

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

GUILHERME TREVISANI

**S2A4 PROJETOS ÁGEIS: SISTEMA DE APOIO A ARTEFATOS PARA
PROJETOS ÁGEIS**

CURITIBA

2016

GUILHERME TREVISANI

**S2A4 PROJETOS ÁGEIS: SISTEMA DE APOIO A ARTEFATOS PARA
PROJETOS ÁGEIS**

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de Especialista em Engenharia de Software, no Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Software, Setor de Educação Profissional e Tecnológica, da Universidade Federal do Paraná.

Orientadora: Profa. Dra. Rafaela Mantovani Fontana

CIDADE

2016



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
Setor EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
Programa de Pós Graduação em ENGENHARIA DE SOFTWARE
Código CAPES: 40001016231E1

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em ENGENHARIA DE SOFTWARE da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da Monografia de Especialização de **GUILHERME TREVISANI**, intitulada: "**S2A4 : PROJETOS ÁGEIS: SISTEMA DE APOIO A ARTEFATOS PARA PROJETOS ÁGEIS.**", após terem inquirido o aluno e realizado a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua APROVAÇÃO.

Curitiba, 03 de Dezembro de 2016.

RAFAELA MANTOVAN FONTANA
Presidente da Banca Examinadora (UFPR)

JAIME WOJCIECHOWSKI
Orientador - Avaliador Interno (UFPR)

Aos meus pais, esposa e familiares
pelo constante apoio e incentivo.

AGRADECIMENTOS

À professora orientadora Dra. Rafaela Mantovani Fontana, pelo apoio, incentivo, dedicação, acompanhamento e orientação. Ao curso de Especialização em Engenharia de Software, do Setor de Educação Profissional e Tecnológica da Universidade Federal do Paraná, na pessoa de seu coordenador Prof. Dr. Jaime Wojciechowski pelo apoio recebido.

Aos colegas de curso pela troca de conhecimentos e aprendizagem durante o desenvolvimento deste trabalho.

RESUMO

Este trabalho apresenta o processo de desenvolvimento de um sistema baseado em conceitos de metodologias ágeis que são aplicadas em projetos de software. As metodologias ágeis aplicam os valores e princípios para desenvolver softwares de uma melhor maneira, sendo que o valor “software em funcionamento mais que documentação abrangente” leva usuários desta metodologia a não documentarem seus projetos ou criarem documentos que não agregam valor. Mas o que deve ser documentado em projetos ágeis? A ISO 26515 indica os artefatos que são gerados normalmente em projetos ágeis e podem ser utilizados para a construção de uma documentação adequada, como por exemplo, para a construção de um guia de usuário. Estes artefatos por muitas vezes não estão organizados em um repositório centralizado, dificultando sua consulta ou manutenção. Aplicando os conceitos de gerenciador eletrônico de documentos (GED) para armazenar artefatos gerados durante o desenvolvimento de projetos ágeis foi desenvolvido o software S2A4 (*Sistema de Apoio a Artefatos para Projetos Ágeis*). Através dele o usuário terá, de acordo com seu perfil de acesso, livre navegação pelas funcionalidades implementadas, das quais destacam-se: cadastro e manutenção de projetos, cadastro e manutenção de iterações, cadastro e manutenção de artefatos, realização de upload e download de artefatos ligados a um projeto ou iteração, busca por projetos antigos e seus artefatos, busca por artefatos utilizando palavras-chave e armazenamento de qualquer tipo de arquivo.

Palavras-chave: Artefatos em Projetos Ágeis. Controle de Documentos. Gerenciador Eletrônico de Documentos. Aplicação Web.

ABSTRACT

This project presents the development process of a system based on concepts of agile methodologies that are applied in software projects. Agile methodologies apply the values and principles to develop software in a better way, and the value "working software over comprehensive documentation" leads users of this methodology not document their projects or create documents that do not add value. But what must be documented in agile projects? ISO 26515 indicates that the artifacts are usually generated in agile projects and can be used for the construction of appropriate documentation, for example, to build a user guide. These artifacts many times are not organized in a centralized repository, hampered the search or maintenance. Applying the electronic manager concepts of documents (GED) to store artifacts generated during the development of agile project was built the S2A4 software (Support System Artifacts for Agile Projects). This systems will provide users, according to their profile access, free navigation through features implemented, of which stand out: registration and project maintenance, iterations record and management, registration and maintenance of artifacts, performing upload and download artifacts linked to a project or iteration, search for old projects and their artifacts, search for artifacts using keywords and store any type of file.

Key-words: Artifacts in Agile Projects. Documents Control. Electronic Document Manager. Web application.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – WBS Completa.....	27
Figura 2 - Gráfico de Gantt e Cronograma.....	28
Figura 3 - Fluxo de Artefatos.....	32
Figura 4 - Diagrama de Atividades.....	34
Figura 5 – Tela de Login	35
Figura 6 – Sinalização de campo obrigatório	35
Figura 7 - Tela de Cadastro de Usuário	36
Figura 8 - Tela de Manutenção de Usuário	37
Figura 9 - Pop-up Manter Usuário.....	38
Figura 10 - Confirmação de eliminação de usuário	39
Figura 11 - Tela de Entrada do Usuário	40
Figura 12 - Tela de Cadastro de Projeto	40
Figura 13 - Tela de Manutenção do Projeto	41
Figura 14 - Tela de Manutenção de Projeto - Projetos.....	42
Figura 15 – Tela de Manutenção de Projetos – Alterar projeto	43
Figura 16 - Tela de Manutenção de Projetos – Cadastrar iteração	44
Figura 17 - Tela de Manutenção de Projetos – Cadastrar artefato do projeto.....	45
Figura 18 - Tela de Manutenção de Projetos – Realizar upload de arquivos	46
Figura 19 - Tela de Manutenção de Projetos – Lista de Iterações	47
Figura 20 - Tela de Manutenção de Projetos – Alterar iteração	48
Figura 21 - Tela de Manutenção de Projetos – Cadastrar artefato para a iteração...	49
Figura 22 - Tela de Manutenção de Projetos – Realizar upload de arquivo para a iteração	50
Figura 23 - Tela de Manutenção de Projetos – Lista de artefatos da iteração	50
Figura 24 - Tela de Manutenção de Projetos – Lista de artefatos do projeto	51
Figura 25 - Tela de Manutenção de Projetos – Alterar artefato.....	52
Figura 26 - Tela de Manutenção de Projetos – Realizar download de arquivo	53
Figura 27 - Tela de Acesso a Biblioteca.....	54
Figura 28 - Tela de Acesso a Biblioteca – Pesquisa por projeto	54
Figura 29 - Tela de Acesso a Biblioteca – Informações sobre iterações do projeto ..	55
Figura 30 - Tela de Acesso a Biblioteca – Download de arquivos.....	56
Figura 31 - Tela de Acesso a Biblioteca – Informações sobre artefatos do projeto...	56

Figura 32 - Tela de Acesso a Biblioteca – Pesquisa por palavra-chave.....	57
Figura 33 - Tela de Acesso a Biblioteca – Download de arquivo por palavra chave .	58
Figura 34 - Tela de Alteração de Dados Pessoais	59
Figura 35 - Diagrama de Casos de Uso Simplificado.....	72
Figura 36 - Diagrama de Classes Simplificado.....	73
Figura 37 - Protótipo da Tela de Login	74
Figura 38 - Protótipo da Tela Home	74
Figura 39 - Protótipo da Tela de Cadastro de Projeto	75
Figura 40 - Protótipo da Tela de Manutenção de Projeto.....	75
Figura 41 -Protótipo da Tela de Manutenção da Iteração Parte 01.....	76
Figura 42 - Protótipo da Tela de Manutenção da Iteração Parte 02.....	76
Figura 43 - Protótipo da Tela de Manutenção de Artefato.....	77
Figura 44 - Protótipo da Tela de Acesso a Biblioteca.....	77
Figura 45 - Protótipo da Tela de Cadastro De Usuário	78
Figura 46 - Protótipo da Tela de Manutenção de Usuário.....	78
Figura 47 - Diagrama de Classes com Atributos	91
Figura 48 - Diagrama de Casos de Uso Detalhado.....	92
Figura 49 - DS Realizar Login	93
Figura 50 – DS Cadastrar Usuário	94
Figura 51 - DS Manter Usuário.....	95
Figura 52 - DS Cadastrar Projeto.....	96
Figura 53 - DS Manter Projeto.....	97
Figura 54 - DS Manter Iteração	98
Figura 55 - DS Manter Artefato	99
Figura 56 - DS Remover Artefato	100
Figura 57 - DS Biblioteca – Pesquisa por projeto.....	101
Figura 58 - DS Biblioteca – Pesquisa por palavra chave	102
Figura 59 - DS Alterar Dados Pessoais.....	103
Figura 60 - Diagrama de Classes com Métodos e Atributos	104
Figura 61 - Modelo Físico de Banco de Dados	105

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Caso de Teste 001	108
Tabela 2 - Caso de Teste 002	108
Tabela 3 - Caso de Teste 003	109
Tabela 4 - Caso de Teste 004	109
Tabela 5 - Caso de Teste 005	110
Tabela 6 - Caso de Teste 006	110
Tabela 7 - Caso de Teste 007	111
Tabela 8 - Caso de Teste 008	111
Tabela 9 - Caso de Teste 009	112
Tabela 10 - Log de Teste 001	113
Tabela 11 - Log de Teste 002	113
Tabela 12 - Log de Teste 003	114
Tabela 13 - Log de Teste 004	114
Tabela 14 - Log de Teste 005	115
Tabela 15 - Log de Teste 006	115
Tabela 16 - Log de Teste 007	116
Tabela 17 - Log de Teste 008	116
Tabela 18 - Log de Teste 009	117

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Digite seu texto diretamente no modelo abaixo.

HTML	- HyperText Markup Language
IBM	- <i>International Business Machines</i>
IEEE	- <i>Institute of Electrical and Electronics Engineers</i>
IEC	- <i>International Electrotechnical Commission</i>
ISO	- <i>International Organization for Standardization</i>
JRE	- Java Runtime Environment
JSF	- JavaServer Faces
MySQL	- My Structured Query Language
PMO	- Project Management Office
SQL	- Structured Query Language
UML	- Unified Modeling Language
WEB	- <i>World Wide Web</i>

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
1.1	PROBLEMA.....	15
1.2	OBJETIVOS	16
1.2.1	Objetivo Geral.....	16
1.2.2	Objetivos Específicos	16
2	REVISÃO DE LITERATURA.....	17
2.1	CARACTERÍSTICAS DOS PROJETOS ÁGEIS	17
2.1.1	Manifesto Ágil	17
2.1.2	Projeto de Software	18
2.2	DOCUMENTAÇÃO EM PROJETOS ÁGEIS	18
2.2.1	Norma ISO.....	19
2.3	GED – GERENCIADOR ELETRÔNICO DE DOCUMENTOS	21
3	MATERIAL E MÉTODOS.....	23
3.1	METODOLOGIA.....	23
3.1.1	Metodologia para o Desenvolvimento de Software	23
3.1.2	Plano de Atividades	26
3.1.3	Work Breakdown Structure.....	27
3.1.4	Gráfico de Gantt e Cronograma	28
3.1.5	Responsabilidades	29
3.2	MATERIAIS	29
3.2.1	Hardware	29
3.2.2	Software	29
4	APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	31
4.1	APRESENTAÇÃO DO SOFTWARE.....	32
4.1.1	Funcionalidades.....	32
4.1.2	Perfis do Sistema.....	33
4.1.3	Fluxo Principal de Atividades do Sistema.....	34
4.1.4	Tela de Login	35
4.1.5	Tela de Cadastro de Usuário	36
4.1.6	Tela de Manutenção de Usuário.....	37
4.1.7	Tela de Entrada do Usuário	39
4.1.8	Tela de Cadastro do Projeto.....	40

4.1.9	Tela de Manutenção do Projeto.....	41
4.1.10	Tela de Acesso a Biblioteca	54
4.1.11	Tela de Alterações de Dados Pessoais	58
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	60
5.1	RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS.....	61
	REFERÊNCIAS.....	62
	APÊNDICE A - DOCUMENTO DE VISÃO.....	65
	APÊNDICE B - REQUISITOS FUNCIONAIS.....	66
	APÊNDICE C - REGRAS DE NEGÓCIO.....	67
	APÊNDICE D - GLOSSÁRIO.....	71
	APÊNDICE E - DIAGRAMA DE CASOS DE USO	72
	APÊNDICE F - DIAGRAMA DE CLASSES DOS OBJETOS NEGOCIAIS	73
	APÊNDICE G - PROTÓTIPO DAS INTERFACES	74
	APÊNDICE H - ESPECIFICAÇÃO DOS CASOS DE USO.....	79
	APÊNDICE I - DIAGRAMA DE CLASSES COM ATRIBUTOS.....	91
	APÊNDICE J - DIAGRAMA DE CASOS DE USO DETALHADO	92
	APÊNDICE K - DIAGRAMAS DE SEQUÊNCIA.....	93
	APÊNDICE L - DIAGRAMA DE CLASSES DE IMPLEMENTAÇÃO	104
	APÊNDICE M - MODELO FÍSICO DE DADOS	105
	APÊNDICE N - PLANO DE TESTES.....	106
	APÊNDICE O - CASO DE TESTES.....	108
	APÊNDICE P - LOG DE TESTES.....	113

1 INTRODUÇÃO

A engenharia de software é um rebento de engenharia de sistemas e de hardware. Ela abrange um conjunto de três elementos fundamentais – métodos, ferramentas e procedimentos – que possibilita ao gerente o controle do processo de desenvolvimento do software e oferece ao profissional uma base para construção de software de alta qualidade produtivamente (PRESSMAN, 2011, p.31).

No elemento método encaixam-se as metodologias de desenvolvimento de software. Pressman (2011, p.32) cita os ciclos de vida clássicos de um projeto em conjunto com o modelo de desenvolvimento de software Espiral. Porém outra vertente referente aos métodos de desenvolvimento chama-se metodologias ágeis.

Segundo Abrahamsson et al. (2002), uma metodologia pode ser chamada de ágil quando o desenvolvimento do software é incremental (libera pequenas versões em iterações de curta duração), colaborativa (cliente e desenvolvedores trabalhando constantemente juntos, com uma constante colaboração), direta (o método em si é simples de aprender e modificar) e adaptativa (capaz de responder às mudanças até o último instante).

Neste contexto, um projeto é considerado ágil quando adota alguma metodologia que se encaixe na definição de Abrahamsson et al. (*Ibid.*). Estes projetos podem adotar uma gama de metodologias ágeis ou combinações de metodologias ágeis para serem desenvolvidos.

Diferente das metodologias de desenvolvimento tradicionais, como por exemplo o Processo Unificado (RUP) que adota dezenas de artefatos para compor o projeto do software, as metodologias ágeis adotam a documentação mínima. Segundo Cruz (2015), deve-se documentar apenas o necessário e o que irá trazer valor ao projeto ou ao cliente. Cruz (2015, p.16) ainda diz que “um problema que circunda a atmosfera das documentações, e que muitas vezes é a justificativa para não escrever documentos e muito menos mantê-los, são as constantes mudanças no software e a impossibilidade de manter documentos e mais documentos”.

No entanto, sabe-se que, em projetos ágeis, a documentação ainda é necessária. Este trabalho verifica quais artefatos são gerados em um projeto ágil e como estes artefatos são mantidos durante e após o projeto para a construção de um software que dê suporte ao gerenciamento destes artefatos.

1.1 PROBLEMA

O problema que deu origem a este trabalho baseia-se na seguinte pergunta: como gerenciar os artefatos geralmente utilizados em desenvolvimento de software com métodos ágeis? Quais artefatos geralmente são utilizados em projetos que adotam métodos ágeis? A documentação em projetos ágeis nem sempre é adequada e contempla todos os artefatos gerados durante o projeto de um software.

O manifesto ágil traz como um de seus valores o conceito de software funcionando sendo mais importante que a documentação produzida. Muitas vezes este conceito é confundido com documentação mínima ou abstração da documentação.

Segundo Stettina et al. (2012, p.8) foi constatado que “[..] profissionais ágeis, em seu conjunto de dados, percebem que a documentação é importante ou muito importante, mas que esta documentação é pouco disponível em seus projetos indicando que o conhecimento foi perdido em projetos mais antigos”.

Hadar et al. (2013) em sua pesquisa sobre a documentação da arquitetura de software em projetos ágeis afirma que muitos profissionais arquitetos de software não entendem a documentação de seus projetos, pois alguns documentos podem ultrapassar as trezentas (300) páginas e que boa parte destes profissionais não olham a documentação criada para outros projetos e reinventam os documentos a cada projeto novo. Alguns profissionais dizem que olham documentações de projetos finalizados apenas quando lembram.

Projetos *Web* que adotam o conceito *Offshore* e que utilizam métodos ágeis de desenvolvimento normalmente tem um tempo curto para a entrega de requisitos com isso não gastam tempo em longas fases de documentação (TORRECILLA-SALINAS et al., 2015, p.11). O conceito de *Offshore* na engenharia de software é a migração de parte de um processo do projeto ou suporte ao sistema para países em desenvolvimento (IBM, 2016). Neste cenário desenvolvimentos em diferentes localizações geográficas e de diferentes idiomas sendo e que são tratados por diversos profissionais possuem uma documentação que não teve uma documentação elaborada em um tempo adequado. Segundo Rubin e Rubin (2010, p.1) “[..] a documentação é, entre outras coisas, utilizada para a partilha de conhecimento e reduz a perda de conhecimento quando membros da equipe se tornam indisponíveis [..]”.

A utilização de um software de apoio em projetos ágeis para organizar os artefatos que são gerados durante as fases do projeto auxilia a equipe nas documentações formais que o projeto precisa entregar, bem como a reutilização de artefatos, ideias, códigos, arquitetura, em projetos futuros ou em projetos em execução paralela.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

O objetivo geral do trabalho é elaborar um software que permita a gerenciamento de artefatos durante um projeto de software que siga os métodos ágeis de desenvolvimento.

1.2.2 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos do trabalho são:

- a) Identificar como são gerenciados artefatos gerados em projetos de software que adotam a metodologia ágil para desenvolvimento.
- b) Permitir que sejam armazenados artefatos gerados em um projeto de software, e que este armazenamento não limite o tipo do artefato.
- c) Permitir que seja mantido projetos e seus respectivos artefatos durante e após a conclusão destes projetos.
- d) Permitir que iterações sejam cadastradas e ligadas a projetos e que estas iterações possuam artefatos associados.
- e) Permitir a consulta de artefatos de qualquer tipo e de qualquer projeto, previamente cadastrados, para que se possa reaproveitar códigos, diagramas, documentos, manuais, etc.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Neste capítulo será apresentada a revisão da literatura realizada para dar o embasamento teórico para o desenvolvimento do software S2A4.

2.1 CARACTERÍSTICAS DOS PROJETOS ÁGEIS

“As metodologias ágeis enfatizam a velocidade e a flexibilidade do desenvolvimento. O desenvolvimento ágil tem como seu centro entregas curtas, flexibilidade e documentação mínima. ” (HADAR et al., 2013, p.1). Quando falamos de metodologias ágeis temos em mente, na maioria das vezes, a percepção e conceito de uma documentação em alto nível e mínima, dando foco na entrega e no andamento do desenvolvimento. Porém ao final do projeto as dificuldades aparecem. Ao repassar o conhecimento para o cliente final ou para uma equipe de manutenção a documentação do projeto faz toda a diferença para uma compreensão concisa do que foi feito.

Segundo Hadar et al. (2013), um dos principais valores definidos no manifesto ágil é “software em funcionamento mais que documentação abrangente”. Isto não significa que não há espaço para a documentação, mas que a documentação precisa apoiar o software e não o contrário.

2.1.1 Manifesto Ágil

O Manifesto Ágil foi criado por dezessete (17) profissionais da área de desenvolvimento de software que estavam insatisfeitos com os resultados dos projetos de software em que estavam envolvidos. Durante o encontro foram definidos os principais valores e princípios ágeis.

Os quatro valores definidos no manifesto ágil são:

- Indivíduos e interações entre eles mais que processos e ferramentas.
- Software em funcionamento mais que documentação abrangente.
- Colaboração com o cliente mais que negociação de contratos.
- Responder a mudanças mais que seguir um plano.

2.1.2 Projeto de Software

O conceito de projeto pode ser definido da seguinte maneira: “[..] é um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo” (PMBOK, 2008, p.11). Um projeto de software é um produto criado devido a um esforço temporário, este esforço pode durar dias, meses ou anos mas terá um fim quando os objetivos forem alcançados ou que se defina que os objetivos não serão alcançados.

Dentro dos projetos de software podemos adotar o conceito de iteração separando o projeto em pequenos blocos. A iteração é um evento com duração fixa, e como objeto de comparação, assemelha-se as *Sprints* do *framework Scrum*. Segundo Cruz (2015, p.62) “É possível considerar que as *Sprints* são pequenos projetos com duração de no máximo um (1) mês. Como qualquer projeto, toda *Sprint* deve servir para realizar algo”.

Durante o andamento do projeto de software são gerados documentos que auxiliam na orientação do desenvolvimento do projeto. Estes documentos podem ser chamados de artefatos. Artefato segundo Paes (2006, p.26) “[..] é essencialmente, a informação resultante de um processo ou parte dele. Esta informação pode ser física (papel, discos, fitas), quanto eletrônica (voz, dados, imagem, etc.), [...]”.

2.2 DOCUMENTAÇÃO EM PROJETOS ÁGEIS

Segundo Stettina e Kroon (2013), “quando os projetos e suas informações não são transferidos perfeitamente criam-se lacunas que podem prejudicar a agilidade das organizações nos níveis de portfólios e programas”. Alguns fatores podem contribuir para que essas informações não sejam transferidas ou mesmo documentadas durante um projeto de software ágil. Stettina e Kroon (2013) citam três fatores que influenciam na documentação em um projeto: tamanho do projeto, pressão sob o time de desenvolvimento e comprometimento e cultura em criar artefatos.

A documentação em projetos ágeis levanta dúvidas e questionamentos entre os pesquisadores desta área. As perguntas são muitas, como por exemplo, o que documentar? Em qual nível de detalhamento deve-se documentar? Stettina e Kroon (2013) nos dizem que os profissionais que atuam com metodologias ágeis

reconhecem a dificuldade de repassar o conhecimento de um projeto quando este chega ao fim, devido a falta de uma documentação efetiva. Também há relatos de empresas que enviam ao cliente, um arquivo único com toda a documentação e artefatos gerados em um projeto, tornando difícil a busca por um conteúdo específico. Os entrevistados por Stettina e Kroon (2013) não responderam sua pergunta ao serem questionados sobre quais artefatos utilizar em um projeto que utiliza as metodologias ágeis mas disseram que se tivessem acesso a uma biblioteca ou dicionário do projeto teriam maior facilidade em desenvolver seu trabalho.

Cruz (2015, p.16) diz que “o fundamental, no Manifesto Ágil, é que a documentação de um software é importante sim e deve ser realizada, porém sempre considerando o que é importante para o produto e o que é minimamente necessário e imprescindível. Cruz (2015, p.17) complementa seu raciocínio dizendo que a documentação em um software deve ser encarada como entregas a serem realizadas ao cliente e assim como um módulo que precisa ser desenvolvido elas serão importantes para o cliente.

Os documentos têm grande importância para o cliente ou usuário final do software, porém os documentos também auxiliam os gerentes de projeto ou responsáveis pelos projetos de software, segundo Galvan et al. (2015, p. 6) “os artefatos são muito importantes para medir o avanço de um projeto e para gerir o desempenho das direntes fases de cada método.

2.2.1 Norma ISO

A ISO (*The International Organization for Standardization*) ou Organização Internacional de Padronização e a IEC (*The International Electrotechnical Commission*) ou Comissão Internacional Eletrotécnica formam um sistema global especializado em padronizações. Membros voluntários destas organizações, organizados em comitês, participam globalmente do desenvolvimento dos padrões internacionais em campos específicos de cada área técnica. A IEEE (*Institute of Electrical and Electronics Engineers*) ou Instituto de Engenheiros Eletricistas e Eletrônicos é uma organização sem fins lucrativos que dedica o avanço da tecnologia para o benefício da humanidade.

A Norma de Padronização 26515, Engenharia de Software e Sistemas – Desenvolvendo a Documentação para o Usuário em um Ambiente Ágil foi preparada pelo comitê ISO/IEC JCT 1, Information Technology, Subcommittee SC 7, Software and Systems Engineering em conjunto com o comitê de Sistemas e Engenharia de Software da Sociedade de Computação IEEE.

Esta norma foi desenvolvida para padronizar o formato dos guias de usuário para projetos que utilizam os modelos ágeis de desenvolvimento. Uma vez que, em projetos ágeis foca-se em entregas de valor em um curto intervalo de tempo, causando muitas vezes uma documentação aquém do desejado. Com isso ao montar uma documentação ou guia do software direcionados aos usuários do sistema, essa documentação de alto nível não apresenta todos os detalhes que o usuário necessita para o bom desempenho de suas atividades.

Segundo o item 6.3 da ISO 26515 (2011 p. 6) “O ciclo de vida da documentação deve ser produzido em projetos que utilizam o desenvolvimento ágil para comunicar os processos, requisitos e entregáveis necessários para o time de trabalho do projeto”. Muitas vezes essa documentação tem um conteúdo mínimo e de alto nível contrapondo o alto nível de detalhamento e complexidade do código desenvolvido.

A documentação não necessita ser extremamente detalhada e formal, mas precisa ser útil e conter o que realmente trata valor ao seu público alvo.

Em um projeto ágil são muitos os artefatos produzidos, abaixo estão listados os artefatos que geralmente são produzidos durante um projeto que utiliza estas metodologias, segundo a ISO 26515:

- Plano de projeto;
- Plano de Sprint;
- Documentos de requisitos;
- Protótipos de design alto nível;
- Plano de testes;
- Plano de riscos;
- Estórias;
- Casos de uso;
- Descrição das telas;
- Gráficos de *burndown*;

- Lista de tarefas;
- Relatórios do *scrum*;
- Relatórios de lições aprendidas ao final de uma *Sprint*;

2.2.1.1 Times Trabalhando em Diferentes Localidades

Quando o trabalho é realizado por times de difentes localidades, alguns métodos estabelecidos não são efetivos. Um exemplo é a utilização do *taskboard* do *framework Scrum*. O quadro de tarefas tem o objetivo de tornar visível e próximo a relação entre as atividades e as pessoas de um projeto. Quando membros da equipe estão sepados geograficamente torna-se mais difícil a possibilidade da utilização desta ferramenta.

O item 6.3.2 da ISO 26515 traz formas de aproximar os membros destas equipes, realizando reuniões via *webcasting*, comunicação individual entre desenvolvedor e desenhista técnico, videoconferências, etc. Segundo a ISO 26515 (2011, p.8) “Quando membros de uma equipe de desenvolvimento ágil estão em locais geograficamente separados ou não falam a mesma língua é necessário que haja uma forma de comunicação adaptada”. Caso não haja uma forma concisa de comunicação torna-se complicada a coleta de dados e informações relevantes para a montagem de uma documentação para o usuário.

Segundo a ISO 26515, o nível de detalhamento da documentação pode ser influenciado pelo tamanho da equipe, alocação do time (geograficamente), etc.

2.3 GED – GERENCIADOR ELETRÔNICO DE DOCUMENTOS

A aplicação do conceito de gerenciador eletrônico de documentos nos traz o acesso instantâneo a informação ali contida e a consulta desta em qualquer lugar. Segundo o Portal GED (PORTAL GED, 2016), o gerenciamento eletrônico de documentos é um conjunto de tecnologias que permite a uma empresa gerenciar seus documentos em forma digital. Esses documentos podem ser das mais diversas origens, tais como papel, microfilme, imagem, som, planilhas eletrônicas, arquivos de texto etc.

Os decretos de número 3.505, de 13 de junho de 2000 e 4.915, de 12 de dezembro de 2003 nos trazem regras e normas para a utilização de documentos eletrônicos e dispõe sobre a utilização do gerenciador eletrônico de documentos na

administração pública federal, chamado de Sistema de Gestão de Documentos de Arquivos.

Foi apresentado neste capítulo a revisão da literatura, que abordou o manifesto ágil, conceitos de projetos, documentações utilizadas em projetos que adotam as metodologias ágeis e finalizando com o conceito de GED. No capítulo seguinte serão apresentados os materiais e métodos utilizados neste trabalho, contextualizando as metodologias que foram aplicadas para a realização da pesquisa e para o desenvolvimento do software. Também serão apresentadas as ferramentas utilizadas durante o trabalho.

3 MATERIAL E MÉTODOS

Neste capítulo serão apresentados os materiais e métodos utilizados para a realização deste trabalho.

3.1 METODOLOGIA

Este trabalho utilizou como instrumento a revisão bibliográfica de artigos nacionais e internacionais relacionados à documentação de projetos ágeis e gerenciadores eletrônicos de documentos. Também foi realizada a revisão da literatura de normas e leis que compreendem o desenvolvimento do projeto ágil e do projeto de software bem como os componentes que serão utilizados.

A pesquisa bibliográfica, ou de fontes secundárias, abrange toda bibliografia já tornada pública em relação ao tema de estudo, desde publicações avulsas, boletins, jornais, revistas, livros, pesquisas, monografias, teses, material cartográfico etc., até meios de comunicação orais: rádio, gravações em fita magnética e audiovisuais: filmes e televisão. Sua finalidade é colocar o pesquisador em contato direto com tudo o que foi escrito, dito ou filmado sobre determinado assunto, inclusive conferências seguidas de debates que tenham sido transcritos por alguma forma, quer publicadas, quer gravadas (MARCONI; LAKATOS, 2003, p. 183).

A busca por problemas já conhecidos segundo Marconi e Lakatos (2003, p. 183) “[...] não é mera repetição do que já foi dito ou escrito sobre certo assunto, mas propicia o exame de um tema sob novo enfoque ou abordagem, chegando a conclusões inovadoras”. Segundo a linha da pesquisa bibliográfica, foram utilizados os conteúdos que envolvessem a documentação em projetos ágeis. Então, com os dados coletados, foi desenvolvido um software para que se fosse possível realizar o armazenamento dos artefatos gerados durante projetos de software.

3.1.1 Metodologia para o Desenvolvimento de Software

Para o desenvolvimento do Sistema S2A4 foram utilizadas algumas técnicas de diferentes metodologias de desenvolvimento de software, combinando o Processo Unificado com elementos do Scrum. Com isso divide-se o projeto desta aplicação em três partes.

3.1.1.1 Processo Unificado

O processo unificado é um processo de desenvolvimento de software interativo, orientado a risco, baseado em casos de uso e arquitetura centralizada (COTTRELL, 2004). O processo unificado introduz uma série de disciplinas que regem, por meio de diretrizes, as tarefas e responsabilidades de cada etapa de um projeto de software, dividindo em quatro fases diferentes: Iniciação, Elaboração, Construção e Transição.

A seguir, apresenta-se um detalhamento de cada fase:

- a) Iniciação: nesta fase foi realizada a montagem dos requisitos funcionais do software bem como as regras de negócio e o glossário. Como resultado foi construído o plano do projeto.
- b) Elaboração: nesta fase o escopo software foi definido. Também se iniciou a construção dos artefatos UML. Por fim, o modelo físico de dados ou MER (Modelo de Entidade Relacionamento), plano de teste e casos de teste foram construídos.
- c) Construção: na fase de construção foi utilizado o quadro Kanban para administrar as atividades pendentes e separado o desenvolvimento do software em sete (7) iterações. Cada iteração foi responsável pela construção de uma funcionalidade macro da aplicação. Também foram aplicadas algumas técnicas ágeis para o desenvolvimento do software, que serão apresentadas adiante.
- d) Transição: na última fase do processo foram realizados os testes integrados do sistema e montagem dos logs de teste. Também foi realizada a documentação do sistema.

3.1.1.2 Unified Modeling Language

“A UML – Unified Modeling Language ou Linguagem de Modelagem Unificada – é uma linguagem visual utilizada para modelar softwares baseados no paradigma de orientação a objetos.” (GUEDES, 2011, p.19).

Utilizando os conceitos e artefatos da UML gerou-se artefatos que auxiliaram a concretizar e organizar a ideia do software que foi construído. Foram gerados dezesseis (16) artefatos ao longo do projeto. Estes artefatos foram organizados da seguinte maneira:

a) Iteração 01:

- a. Fase de Iniciação: Modelagem de negócio:
 - i. Especificação dos Requisitos (APÊNDICE A).
 - ii. Requisitos Funcionais (APÊNDICE B).
 - iii. Regras de Negócio (APÊNDICE C).
- b. Fase de Elaboração: Requisitos:
 - i. Diagrama de Casos de Uso (APÊNDICE D).
 - ii. Diagrama de Classes dos Objetos Negociais (APÊNDICE E).
- c. Fase de Elaboração: Análise e Design:
 - i. Protótipo das Interfaces (APÊNDICE F).
 - ii. Especificação dos Casos de Uso Negociais (APÊNDICE G).
 - iii. Diagrama de Classes com Atributos (APÊNDICE H).

b) Iteração 02:

- a. Fase de Elaboração: Análise e Design:
 - i. Casos de Uso Completo (APÊNDICE I).
 - ii. Diagramas de Sequência (APPENDICE J).
 - iii. Diagrama de Classes com Atributos e Métodos (APÊNDICE K).
 - iv. Modelo Físico de Dados (APÊNDICE L).
- b. Fase de Elaboração: Testes:
 - i. Plano de Testes (APÊNDICE M).
 - ii. Casos de Teste (APÊNDICE N).
- c. Fase de Construção: Implementação e Testes:
 - i. *Build* (Programação do Software).
 - ii. Log dos Testes (APÊNDICE O).

3.1.1.3 Scrum

Com o intuito de agilizar e organizar a fase de construção do software, foram adotadas algumas técnicas da metodologia ágil Scrum, que controla processos empíricos utilizando um formato incremental e iterativo para melhorar o controle e a prevenção de riscos.

“O Scrum é um *framework* para gerenciamento de projetos ágeis que, apesar de muito comum na área de desenvolvimento de software, pode ser utilizado também para o planejamento, gerenciamento e desenvolvimento de qualquer produto, principalmente por ser um framework iterativo e incremental” (CRUZ, 2015 p. 43).

Segundo Brod (2015, p. 27) “[..] o Scrum exige projetos bem documentados [..]”, esta foi a ligação entre o Scrum, o RUP e o UML para o desenvolvimento deste projeto. O RUP fornece as práticas para o monitoramento e controle do projeto como um todo, o UML nos dá a visão e a organização do software a ser construído e o Scrum auxilia na execução iterativa do projeto do software.

A organização das atividades foi realizada por meio de Sprints, que é uma iteração com uma data fixa de início e fim. Estas atividades foram inseridas em um quadro de tarefas, organizando assim todas as atividades que seriam desempenhadas durante o projeto.

3.1.2 Plano de Atividades

Para apoiar a construção do projeto, foi elaborado um plano de atividades baseado em uma WBS (*Work Breakdown Structure*), apresentando assim a estrutura das atividades e entregas planejadas até o final do projeto de software.

As fases do desenvolvimento deste software baseado na metodologia RUP, estão visíveis na WBS (Figura 1) bem como o cronograma das atividades e o gráfico de Gantt (Figura 2).

3.1.3 Work Breakdown Structure

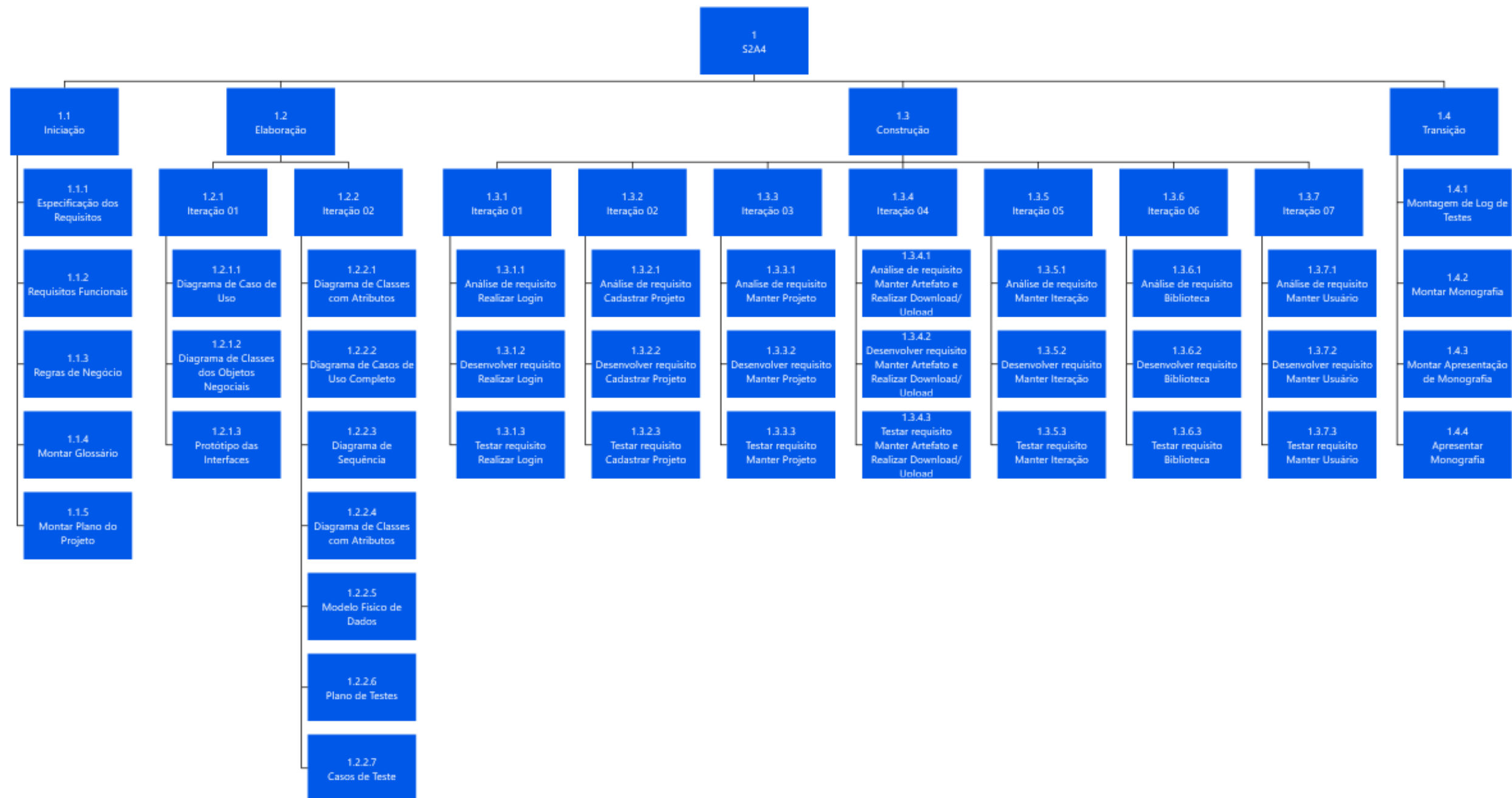


Figura 1 – WBS Completa
Fonte: Autor (2016).

3.1.4 Gráfico de Gantt e Cronograma

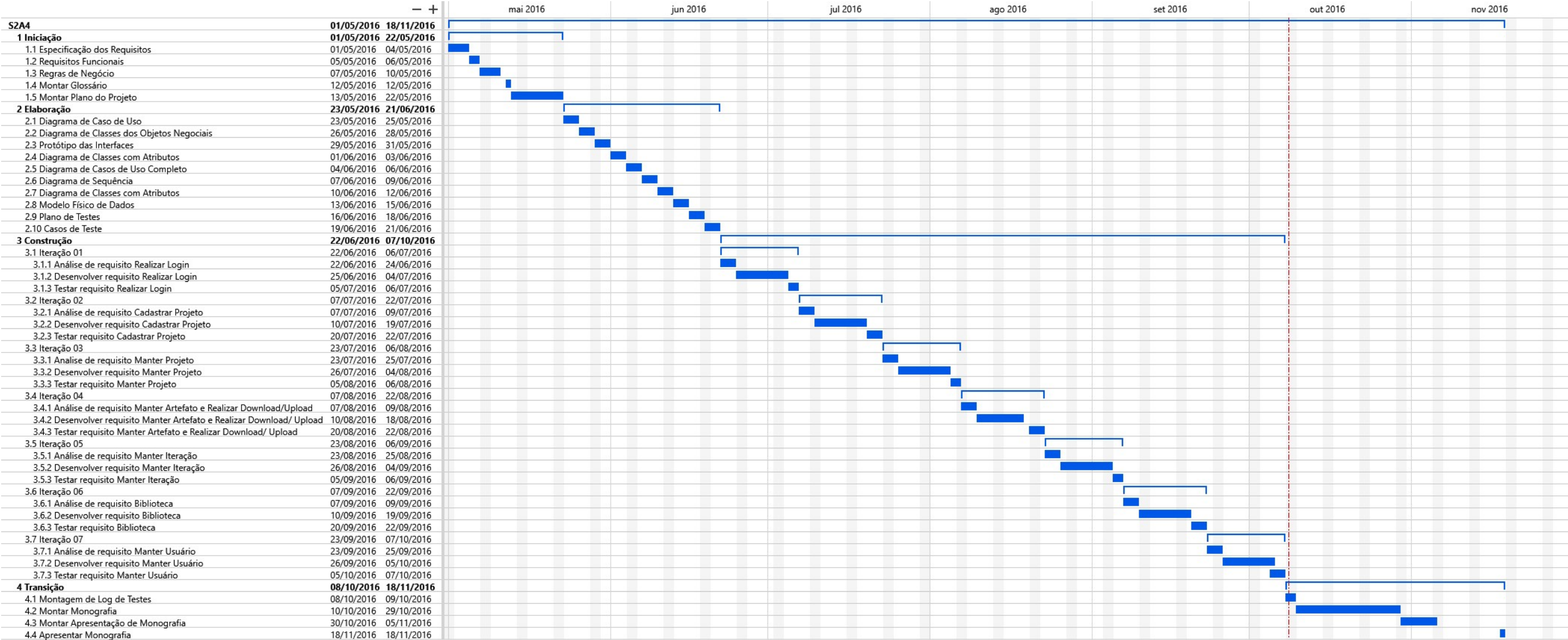


Figura 2 - Gráfico de Gantt e Cronograma
Fonte: Autor (2016).

3.1.5 Responsabilidades

As responsabilidades e tarefas elencadas para o desenvolvimento deste sistema foram elencadas ao aluno autor desta monografia. Dentre as atividades realizadas estão: pesquisas bibliográficas, fundamentação teórica, prototipação, construção de diagramas e fluxos, alinhamentos com a professora orientadora, codificação, testes de software e elaboração da documentação.

3.2 MATERIAIS

Neste item estão listadas as especificações físicas e de softwares utilizados durante as etapas da construção do software S2A4.

3.2.1 Hardware

Foi utilizado um único ambiente de desenvolvimento que se mostrou suficiente para a execução de todas as tarefas necessárias. Este ambiente é:

a) Notebook 1

Processador: Inter Core i7 @2.60 GHz

Memória RAM: oito (8) GB DDR3.

Placa de Vídeo: GeForce GT 740M.

Sistema Operacional: Windows 10 Home.

3.2.2 Software

A lista de sistemas utilizados contempla todos os softwares utilizados em algum momento durante o desenvolvimento do software. A ordenação se dá por ordem alfabética:

- Astah Community
- Google Chrome
- Hibernate
- JSF
- Microsoft Office

- MySQL Workbench
- NetBeans
- Pencil
- PrimeFaces
- Skype
- TomCat
- WBSTool

Neste capítulo foram apresentados os materiais utilizados para realizar a construção deste trabalho, tanto no ambiente físico (hardware) quanto no ambiente sistêmico (software). No capítulo seguinte serão apresentados os resultados deste trabalho.

4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Este capítulo apresenta a descrição completa do funcionamento do software que é o resultado da pesquisa realizada. Serão apresentadas todas as características e funcionalidades bem como o processo de instalação e utilização do do sistema.

Após a pesquisa bibliográfica, dois pontos convergiram entre os resultados e abordagens dos artefatos revisados. O primeiro ponto traz uma pergunta não respondida com clareza, o que documentar em um projeto ágil? O sentimento é que em projetos que utilizam metodologias ágeis na construção do software devem documentar o que for necessário, o que agregar valor ao projeto ou ao cliente. O que complementa e auxilia muito os profissionais que utilizam estas metodologias é a ISO 26515, pois direciona e aborda alguns artefatos que podem sim ser utilizados para montar uma boa documentação para o usuário final.

E a documentação durante o projeto e para projetos futuros? Os documentos gerados durante um projeto que utilizam metodologias ágeis precisam ser organizados em um repositório, este deve ter fácil utilização por parte dos membros do projeto e que possa armazenar dados de projetos anteriores para consultas e para reaproveitamento de alguma funcionalidade ou processo já criado.

Com base nestes dois pontos, chegou-se ao resultado de que um software que armazenasse qualquer tipo de arquivo, organizando-o em um repositório *web*, auxiliaria os profissionais a montarem, ao longo de um projeto ou ao final de um projeto, os documentos formais a serem entregues ao cliente ou usuário final. Estes documentos seriam montados baseados em textos, fotos, vídeos, áudios, diagramas, entre outros, que estariam armazenados na base de dados do software.

Nos tópicos seguintes é realizada a apresentação deste software, chamado de S2A4 ou Sistema de Apoio a Artefatos para Projetos Ágeis, que tem com base a estrutura de projetos e artefatos ou projetos, iterações e artefatos. Para exemplificar este conceito, é apresentada a imagem do fluxo de artefatos (Figura 3).



Figura 3 - Fluxo de Artefatos
Fonte: Autor (2016).

O projeto pode ter artefatos anexados em seu cabeçalho bem como as iterações podem conter diversos artefatos anexados. Os artefatos podem conter vários arquivos, que são apresentados por um número sequencial gerado automaticamente pelo sistema. É possível realizar o upload de qualquer tipo de arquivo.

4.1 APRESENTAÇÃO DO SOFTWARE

4.1.1 Funcionalidades

O software é composto de funcionalidades que favorecem a gestão dos artefatos do projeto. Estas funcionalidades estão listadas a seguir:

- Restrições de acessos a página e as sessões.
- Consistências de informações: registros duplicados, regras e bloqueios internos garantindo a integridade dos dados.
- Cadastro e Alteração de usuários: alterações de dados pessoais e de usuários diversos no perfil “Adminsitrador”.
- Performance: aplicação das palavras-chave cadastradas para a busca de artefatos e suas informações.

- Cadastro e Manutenção de Projetos: alterações de dados de projetos.
- Cadastro e Manutenção de iterações: alterações de dados de iterações.
- Cadastro e Manutenção de artefatos: alterações de dados de artefatos e seus arquivos.
- Realização de login com validação dos dados e criptografia de senha aumentando a segurança do usuário.
- Consistência de datas de iterações: não é possível cadastrar iterações com a mesma data de início e fim ou com datas sobrepostas.
- Menus dinâmicos e minimizáveis facilitando a visualização das informações.
- Filtro de dados aplicando conceitos de atualização em tempo de escrita das informações de projeto e artefato.
- Mensagens de notificação de operações realizadas.
- Segurança na remoção de componentes, emitindo um pop-up de confirmação da operação a ser realizada.
- Upload de arquivos de diferentes tipos.
- Realização de download dos artefatos de diferentes tipos previamente cadastrados.

4.1.2 Perfis do Sistema

No sistema tem-se a possibilidade de cadastrar usuários com três tipos diferentes de perfil.

O usuário com perfil “Administrador” poderá realizar o cadastro e manutenção de todos os usuários cadastrados no sistema. Porém ele não poderá acessar as telas de projetos e biblioteca. Sua única restrição na manutenção de usuário é referente a exclusão de seu próprio registro.

O usuário com perfil “Project Owner”, ou responsável pelo projeto, poderá realizar o cadastro e manutenção de projetos, artefatos e iterações. Também poderá realizar a busca por artefatos cadastrados no sistema e alterar seus dados pessoais. Ao realizar o cadastro de um projeto o campo “Responsável” trará apenas usuário que contenham este perfil.

O usuário com perfil “Team Member”, ou membro do time, terá as mesmas funcionalidades do perfil anterior, porém este não poderá ser responsável por um projeto.

4.1.3 Fluxo Principal de Atividades do Sistema

O fluxo de atividades do sistema enfatiza a sequência e condições para coordenar comportamentos de baixo nível e é utilizado para modelar as atividades do sistema, que podem ser métodos, processos ou algoritomos (GUEDES, 2011, p. 277). Abaixo é apresentado o diagrama de atividades do sistema S2A4.

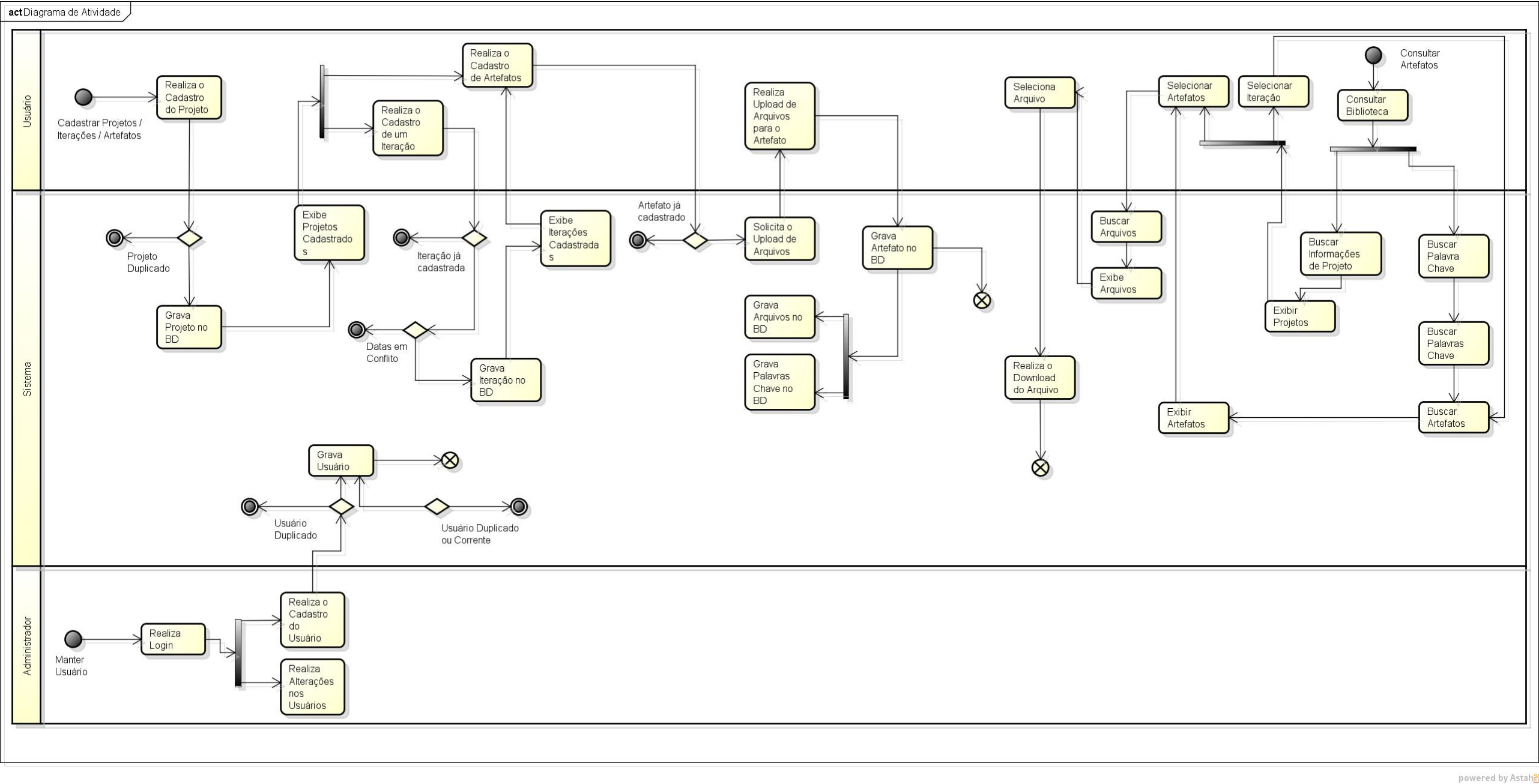


Figura 4 - Diagrama de Atividades

4.1.4 Tela de Login

Usuários que acessam esta tela: acesso irrestrito através da intranet.

A screenshot of the login page for the S2A4 system. At the top left, there is a logo consisting of three interlocking gears labeled 'GRD', 'Agile', and 'S2A4'. The main heading is 'Realize seu Login!'. Below this, there are two input fields: 'Usuário *' and 'Senha *', both marked with an asterisk to indicate they are required. A 'Realizar Login' button is positioned below the password field. At the bottom of the page, the text reads 'S2A4 - Projetos Ágeis' and 'Universidade Federal do Paraná - Especialização em Engenharia de Software'.

Figura 5 – Tela de *Login*

Por meio da tela de *login* (Figura 5) pode-se acessar o S2A4 após a inserção de um login e senha previamente cadastrados no sistema e que estejam ativos. O preenchimento dos campos “Usuário” e “Senha” são obrigatórios para o prosseguimento do processo. Caso estes campos não sejam informados a imagem de campo obrigatório será exibida (Figura 6) com a mensagem “Este campo é obrigatório”. Esta mensagem e imagem é exibida para todos os campos obrigatórios contidos em formulários no sistema S2A4.

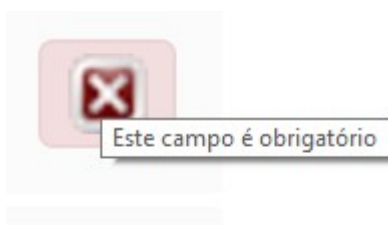


Figura 6 – Sinalização de campo obrigatório

Ao informar os dados nos campos citados anteriormente, é necessário que o usuário clique no botão “Realizar Login”. Caso os campos não sejam preenchidos conforme descrito, a mensagem “Atenção: Usuário ou senha inválido” será exibida e os dados precisarão ser inseridos novamente nos campos da tela.

4.1.5 Tela de Cadastro de Usuário

Usuários com perfil de administrador podem acessar esta tela. Esta tela (Figura 7) é responsável por cadastrar os usuários no sistema S2A4. O usuário com perfil de administrador ao realizar o login será redirecionado para esta tela. Todos os campos da tela são de preenchimento obrigatório. O campo “E-mail” possui um validador para consistir se a informação inserida é realmente um e-mail válido. Caso seja informado um e-mail inválido, a imagem de campo obrigatório será exibida contendo a mensagem “Favor informar um e-mail válido”. A consistência do e-mail inclui a utilização do símbolo arroba (@) e da junção de um ou mais endereços, como por exemplo: exemplo@s2a4.net ou exemplo@s2a4.com.br.

O campo senha possui um validador de intensidade da senha informada. Esta indicação de força da senha não impede o cadastro, mas auxilia o usuário na prevenção e segurança de suas informações.

Para o campo “Perfil” é necessário que se escolha entre os três perfis disponíveis e já apresentados nos tópicos anteriores.

GED Agile S2A4

Cadastrar Usuário Manter Usuário Sair

Cadastrar Usuário

Nome do Usuário

E-mail

Usuario

Senha

Perfil Administrador ▼

S2A4 - Projetos Ágeis
Universidade Federal do Paraná - Especialização em Engenharia de Software

Figura 7 - Tela de Cadastro de Usuário

Ao finalizar o preenchimento dos campos é necessário que o usuário clique no botão “Salvar”, caso o processo seja concluído com êxito a mensagem “Aviso: Usuário salvo com sucesso” será exibida. Se já existir um e-mail cadastrado no sistema, a mensagem “Atenção: E-mail já cadastrado em nossa base” será exibida. No caso de o usuário já existir no sistema, a mensagem “Atenção: Usuário já cadastrado em nossa base” será apresentada.

4.1.6 Tela de Manutenção de Usuário

Usuários com perfil de administrador podem acessar esta tela.

Manter Usuário

Usuários Cadastrados

Nome do Usuário ↕	E-mail ↕	Perfil ↕	Usuario ↕	Editar	Remover
Guilherme Trevisani	trevisani@s2a4.com	Product Owner	trevisani		
Sérgio Moro	moro@s2a4.com	Product Owner	moro		
Jennyffer Samira	jennys@s2a4.com	Product Owner	jenny		
José Carlos Saraiva	josecs@s2a4.com	Team Member	josecs		
Rodrigo da Silva	rodrigoss@s2a4.com	Administrador	rodrigoss		
Henrique de Lima	henriquell@s2a4.com	Team Member	henriquell		
Paulo Conrado Soares	paulocss@s2a4.com	Team Member	paulocss		
Sirlei Bechel	sirleib@s2a4.com	Team Member	sirleib		

S2A4 - Projetos Ágeis
Universidade Federal do Paraná - Especialização em Engenharia de Software

Figura 8 - Tela de Manutenção de Usuário

Nesta tela (Figura 8) o administrador poderá realizar alterações e remoções de usuários. O sistema carrega automaticamente todos os usuários cadastrados na base de dados ao acessar a tela. A paginação da tabela de usuários é realizada com o número de oito (8) registros. É possível ordenar a tabela pelas colunas “Nome do Usuário”, “E-mail”, “Perfil” e “Usuário”. Também é disponibilizado a funcionalidade de filtro por nome de usuário.

Cada linha da tabela possui um botão chamado “Editar” e outro chamado “Remover”. Selecionando o botão “Editar” é acionado um pop-up com os dados do usuário selecionado.

O pop-up de edição de usuários (Figura 9) apresenta as informações cadastradas para tal pessoa, onde é possível realizar alterações nos campos de nome, e-mail e perfil da pessoa. Também é possível redefinir a senha desta pessoa, alterando-a para “1234”. O campo “Usuário” fica desabilitado, pois não é mais possível realizar sua edição, caso necessário o registro deve ser eliminado e outro registro cadastrado para a pessoa em questão.

Ao realizar a edição dos dados no pop-up de edição de usuários é necessário clicar no botão “Alterar”. Ao realizar esta operação serão consistentes o preenchimento dos campos habilitados na tela bem como o e-mail informado ou alterado. Caso já esteja cadastrado na base de dados a mensagem “Atenção: E-mail já cadastrado em nossa base” será apresentada, caso contrário será exibida a mensagem “Aviso: Dados alterados com sucesso”.

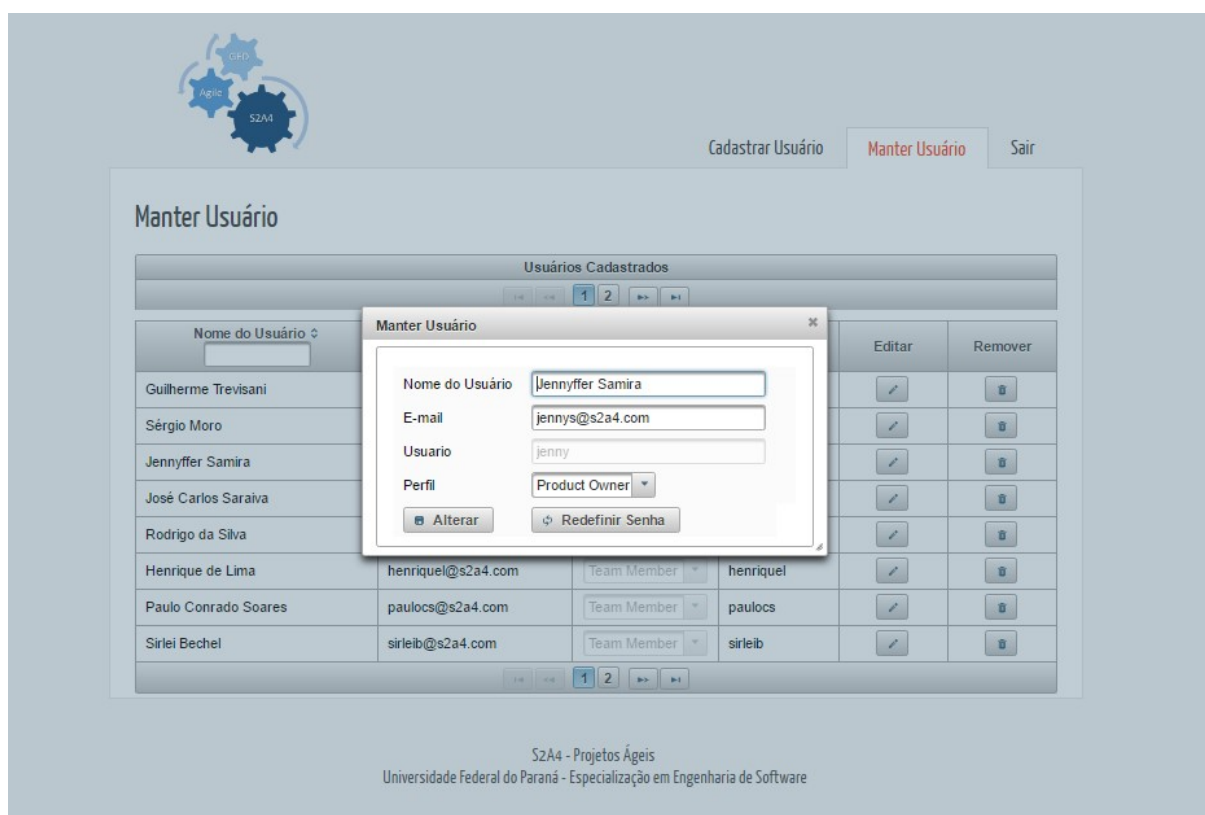


Figura 9 - Pop-up Manter Usuário

O botão “Remover” irá eliminar o registro do usuário da base de dados do sistema. Para isso é solicitada a concordância da operação por meio de um pop-up de confirmação (Figura 10).



Figura 10 - Confirmação de eliminação de usuário

Ao ser selecionada a opção “Não” nenhuma ação é realizada e o pop-up é fechado. Caso a opção “Sim” seja selecionada o sistema irá eliminar o registro do usuário da base de dados. Não é possível eliminar o usuário logado no sistema. Caso esta opção seja realizada a mensagem “Atenção: Não é possível eliminar um usuário logado” será apresentada.

4.1.7 Tela de Entrada do Usuário

Usuários com perfil de “*Project Owner*” ou “*Team Member*” podem acessar esta tela.

A tela de entrada de usuário (Figura 11) apresenta um resumo da aplicação construída bem como o fluxo de ligações entre os projetos, iterações e artefatos. Uma funcionalidade desta tela é o botão “Sair” no canto superior esquerdo da tela. Este botão irá redirecionar o usuário a tela de login, sendo necessário informar os dados de usuário e senha caso se queira retornar para as funcionalidades dos perfis citados anteriormente.



Figura 11 - Tela de Entrada do Usuário

4.1.8 Tela de Cadastro do Projeto

Usuários com perfil de “*Project Owner*” ou “*Team Member*” podem acessar esta tela.

Cadastrar Novo Projeto

Nome do Projeto

Descrição

Data de Início

Data de Término

Usuário Responsável Guilherme Trevisani

S2A4 - Projetos Ágeis
Universidade Federal do Paraná - Especialização em Engenharia de Software

Figura 12 - Tela de Cadastro de Projeto

Na tela de cadastro de projeto (Figura 12) os usuários poderão realizar o cadastro de projetos no sistema S2A4. É necessário que se informe todos os campos disponíveis na tela. Não é possível realizar o cadastro de projetos com nomes iguais.

Para o campo “Usuário Responsável” são carregados pelo sistema os usuários com perfil de “*Product Owner*”, sendo obrigatória a escolha de um responsável pelo projeto. Já no campo “Descrição” possui um componente que aumenta seu tamanho visual na tela enquanto o usuário preenche sua informação.

Ao final, com os campos preenchidos o usuário poderá limpar os dados da tela, acionando assim o botão “*Limpar*” ou gravando os dados na base de dados pressionando o botão “*Salvar*”. Com os dados salvos na base de dados, a mensagem “Aviso: Projeto salvo com sucesso” será exibida.

4.1.9 Tela de Manutenção do Projeto

Usuários com perfil de “*Project Owner*” ou “*Team Member*” podem acessar esta tela.

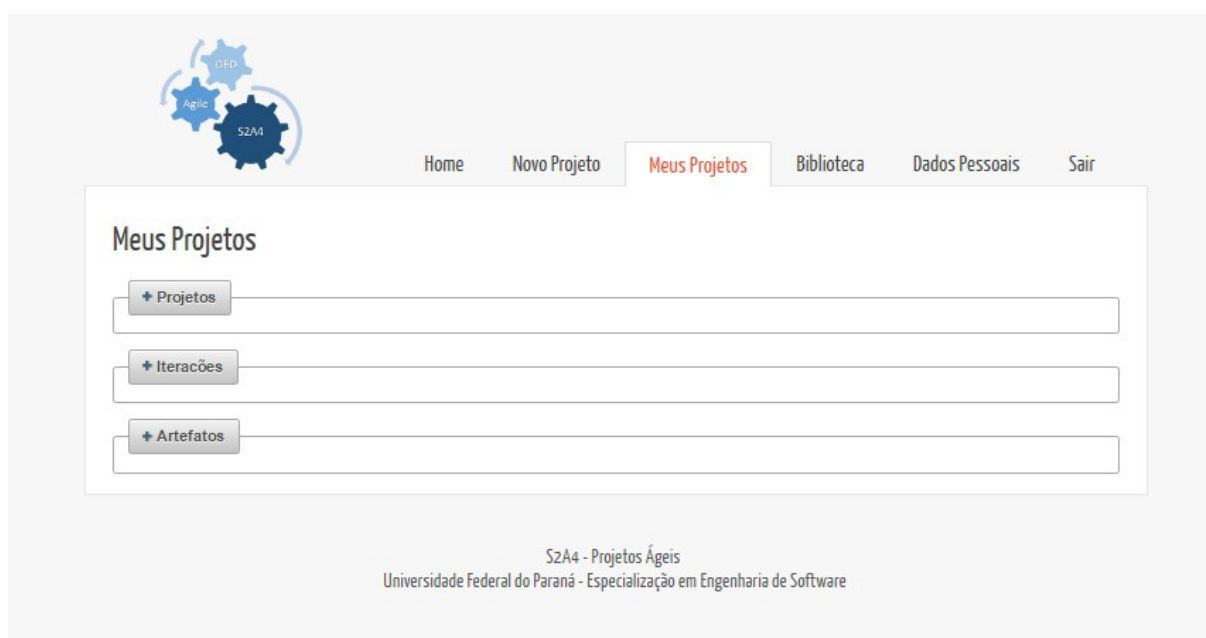


Figura 13 - Tela de Manutenção do Projeto

Nesta tela (Figura 13) o usuário poderá visualizar projetos, iterações e artefatos. Também será possível realizar o cadastro de iterações, artefatos e

arquivos. As tarefas de alteração e edição destes componentes também será possível.

4.1.9.1 Funcionalidades a Nível de Projeto

Nas funcionalidades a nível de projeto (Figura 14), o usuário poderá realizar o a manutenção de um projeto clicando no botão “Editar”, realizar o cadastro de uma iteração clicando no botão “Iteração”, realizar o cadastro de um artefato a nível de projeto clicando no botão “Artefato”, ou remover o projeto clicando no botão “Remover”.

Caso a opção remover seja selecionada, um pop-up de confirmação irá aparecer para a escolha do usuário. Caso o usuário clique em “Sim” o projeto será excluído, juntamente com todas as iterações, artefatos e arquivos relacionados e a seguinte mensagem será apresentada “Aviso: Iteração removida com sucesso”. Caso contrário nenhuma ação será realizada.

Meus Projetos

Home Novo Projeto **Meus Projetos** Biblioteca Dados Pessoais Sair

Meus Projetos

Projetos

Projetos Cadastrados

Nome	Responsável	Data de Início	Data de Término	Editar	Iterações	Artefatos	Remover
Projeto Bloco K	Guilherme Trevisani	01/09/16	30/12/16				
Projeto EASY	Guilherme Trevisani	16/10/16	28/02/17				

Iterações Artefatos

Iterações

Artefatos

SzA4 - Projetos Ágeis
Universidade Federal do Paraná - Especialização em Engenharia de Software

Figura 14 - Tela de Manutenção de Projeto - Projetos

Caso nenhum projeto esteja cadastrado, será apresentada uma mensagem com o seguinte texto “Nenhum projeto cadastrado”.

Abaixo da tabela de projetos cadastrados, temos dois botões “Iterações” e “Artefatos”. Estes botões acionam a busca de iterações ou artefatos ligados ao projeto.

Clicando no botão “Editar” um pop-up será apresentado na tela com as informações cadastradas para o usuário (Figura 15). A informação do campo “Nome do Projeto” não pode ser alterada, já as demais são habilitadas para edição. Os campos desta tela são de preenchimento obrigatório. Ao final da edição o usuário deverá clicar no botão “Alterar”, para efetivar as ações na base de dados. Uma mensagem com o seguinte conteúdo será apresentada “Aviso: Projeto alterado com sucesso”.

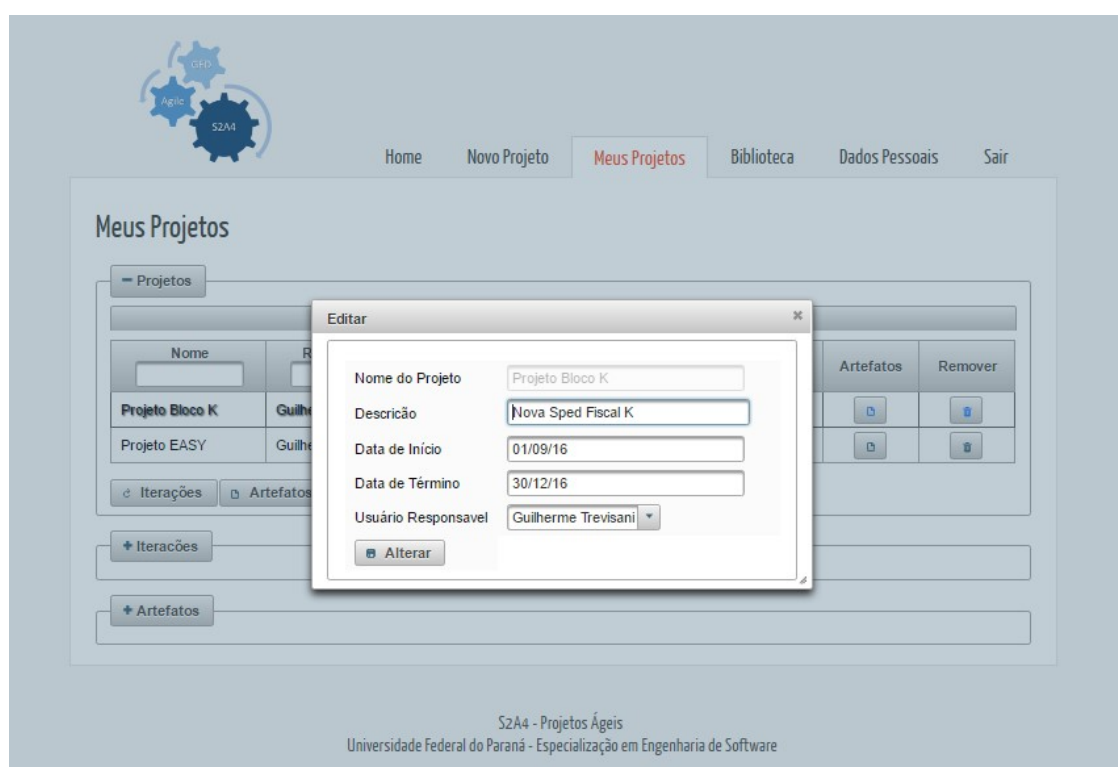


Figura 15 – Tela de Manutenção de Projetos – Alterar projeto

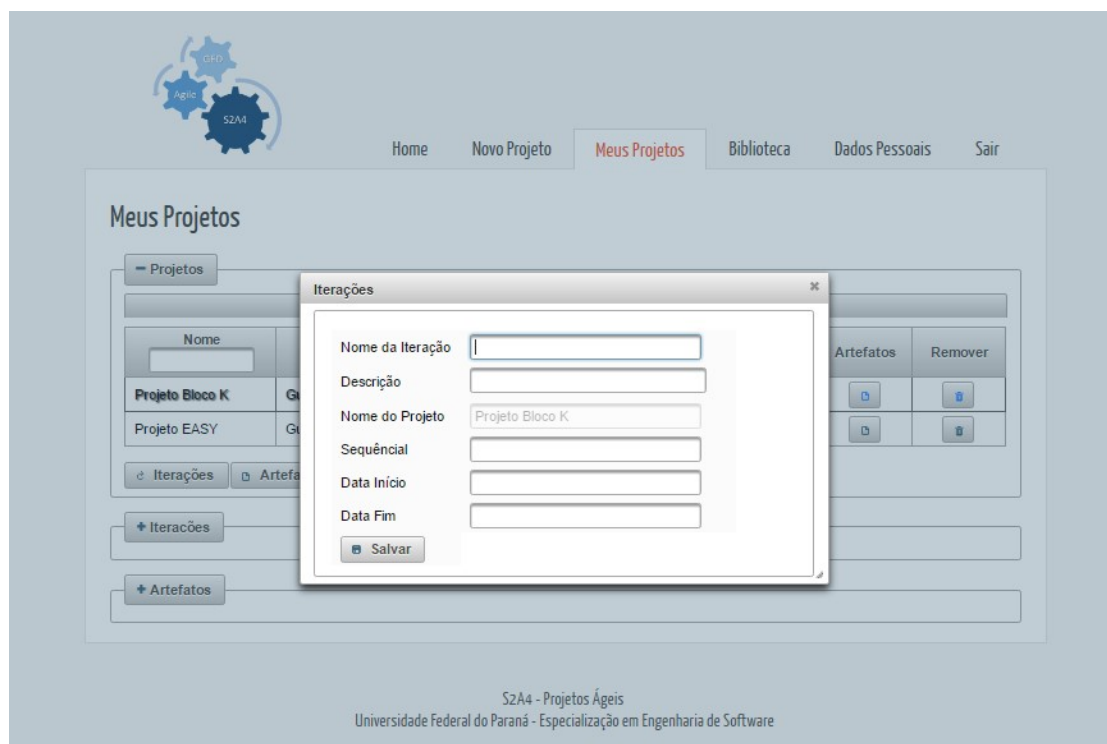


Figura 16 - Tela de Manutenção de Projetos – Cadastrar iteração

Ao clicar no botão “Iteração” será apresentado o pop-up para cadastro de uma nova iteração (Figura 16). Nesta tela o campo “Nome do Projeto” já será apresentado com o conteúdo do projeto selecionado. As iterações de um projeto não podem ter suas datas sobrepostas, então o sistema consiste as informações inseridas pelo usuário. Ao final o usuário deverá clicar no botão “Salvar” para efetivar suas alterações.

A funcionalidade de cadastro de artefato é exibida quando o usuário clicar no botão “Artefato” do projeto selecionado (Figura 17). As informações desta tela são de preenchimento obrigatório e não podem haver dois artefatos com o mesmo nome cadastrados para o mesmo projeto. Nesta tela o campo “Nome do Projeto” já tem seu preenchimento automático, com o nome do projeto selecionado. O campo revisão é incrementado automaticamente pelo sistema, indicando a quantidade de vezes que o artefato foi alterado.

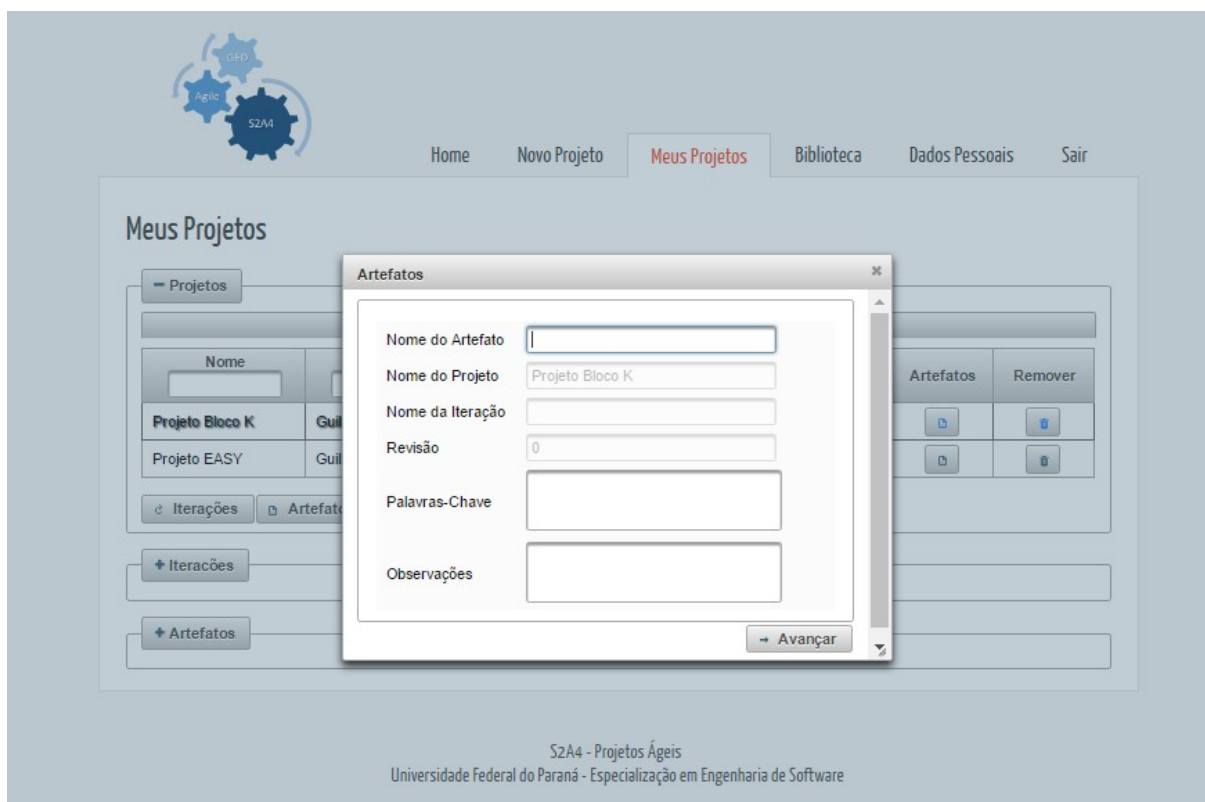


Figura 17 - Tela de Manutenção de Projetos – Cadastrar artefato do projeto

O campo “Palavras-Chave” será utilizado para a pesquisa de artefatos na tela “Biblioteca” e será um facilitados para encontrar artefatos de projetos anteriores ou artefatos de vários projetos mas com a mesma funcionalidade. Neste campos a cada palavra ou termo digitado é necessário inserir o caracteres ponto e vírgula “;”. Com isso o sistema irá criar um índice a nível de banco de dados com os termos cadastrados facilitando e aumentando a efeciência da busca pelos artefatos.

Ao finalizar a inserção das informações o usuário deverá clicar no botão avançar, para que possa inserir os arquivos relacionados ao artefato.

A funcionalidade de seleção de arquivos (Figura 18) permite ao usuário inserir arquivos de qualquer tipo com o limite de 10 arquivos por seleção. Caso o usuário necessite de mais arquivos, deverá criar um revisão do artefato, realizar a edição do mesmo. Isto que será especificado mais adiante.

Finalizando a escolha dos arquivos o usuário deverá clicar no botão “Enviar” onde os arquivos serão armazenados em memória. Após isto o usuário deverá clicar em “Salvar”. O sistema então, irá gravar as informações na base de dados referente ao artefato e ao aquivo e também irá gravar os arquivos selecionados em um caminho pré-determinado em um servidor ou máquina local. O caminho configurado

no sistema para armazenar os arquivos é “C:\S2A4\ARTEFATOS”. Os arquivos são gerados automaticamente e organizados por projeto e artefato.

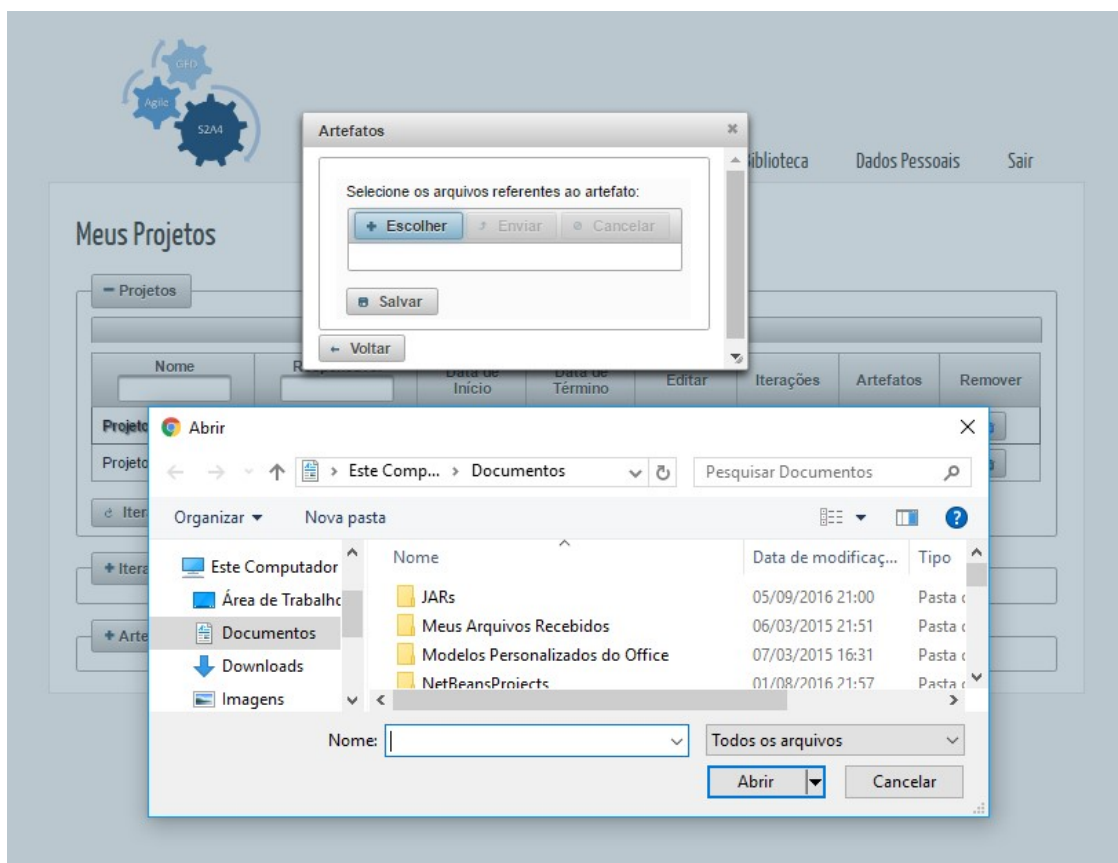


Figura 18 - Tela de Manutenção de Projetos – Realizar upload de arquivos

4.1.9.2 Funcionalidades a Nível de Iteração

Ao selecionar o projeto e clicar no botão “Iterações” o sistema irá carregar as iterações cadastradas no sistema sendo possível realizar as seguintes operações: editar iteração, cadastrar artefatos para a iteração e remover a iteração (Figura 19).

Agile S2A4

Home Novo Projeto **Meus Projetos** Biblioteca Dados Pessoais Sair

Meus Projetos

Projetos

Projetos Cadastrados							
Nome	Responsável	Data de Início	Data de Término	Editar	Iterações	Artefatos	Remover
Projeto Bloco K	Guilherme Trevisani	01/09/16	30/12/16				
Projeto EASY	Guilherme Trevisani	16/10/16	28/02/17				
Projeto Ordem de Montagem	Guilherme Trevisani	26/10/16	28/12/16				

Iterações Artefatos

Iterações

Iterações							
Nome	Sequencial	Descrição	Início	Fim	Editar	Artefatos	Remover
Sprint 01	01.2016	Sprint inicial do projeto	01/09/16	16/09/16			
Sprint 02	02.2016	Definições de negócio	19/09/16	30/09/16			

+ Artefatos

S2A4 - Projetos Ágeis
Universidade Federal do Paraná - Especialização em Engenharia de Software

Figura 19 - Tela de Manutenção de Projetos – Lista de Iterações

Ao selecionar a opção “Remover” será apresentado um pop-up de confirmação da exclusão da iteração. Ao selecionar a opção “Sim” o sistema irá excluir a iteração, os artefatos ligados a iteração e arquivos ligados ao artefato. Ao final será apresentada uma mensagem com o seguinte texto “Aviso: Iteração removida com sucesso”.

Ao clicar no botão “Editar” será apresentado um pop-up com as informações da iteração, onde o usuário poderá realizar as alterações das informações da iteração (Figura 20). Todos os campos da tela são de preenchimento obrigatório e ao final o usuário deverá clicar no botão “Alterar” para efetivar a ação na base de dados. Uma mensagem com o texto “Aviso: Iteração alterada com sucesso” será exibida.

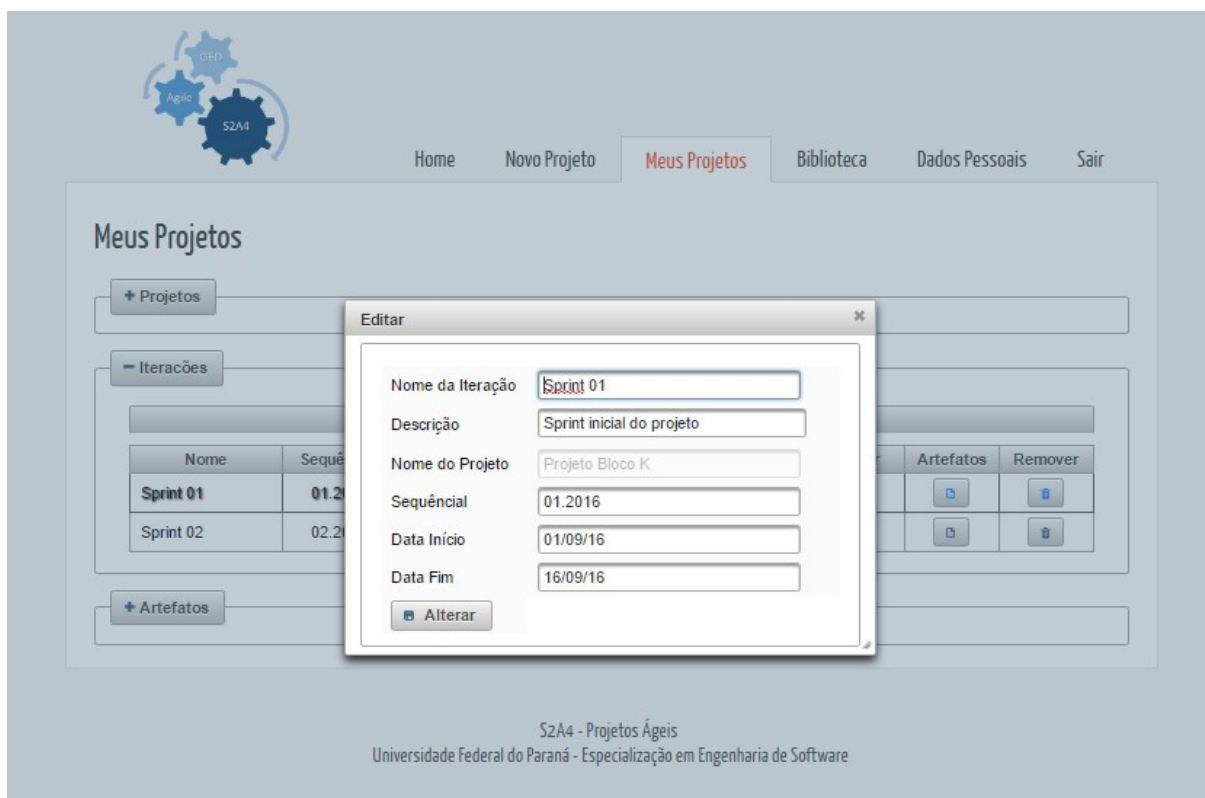


Figura 20 - Tela de Manutenção de Projetos – Alterar iteração

A funcionalidade de cadastro de artefato é exibida quando o usuário clicar no botão “Artefato” do projeto selecionado (Figura 21). As informações desta tela são de preenchimento obrigatório e não podem haver dois artefatos com o mesmo nome cadastrados para o mesmo projeto. Nesta tela o campo “Nome do Projeto” e o campo “Iteração” já tem seus valores preenchidos automaticamente, com o nome do projeto e iteração selecionados. O campo revisão é incrementado automaticamente pelo sistema, indicando a quantidade de vezes que o artefato foi alterado.

O campo “Palavras-Chave” será utilizado para a pesquisa de artefatos na tela “Biblioteca” e será um facilitador para encontrar artefatos de projetos anteriores ou artefatos de vários projetos mas com a mesma funcionalidade. Neste campos a cada palavra ou termo digitado é necessário inserir o caracteres ponto e vírgula “;”. Com isso o sistema irá criar um índice a nível de banco de dados com os termos cadastrados facilitando e aumentando a eficiência da busca pelos artefatos.

Ao finalizar a inserção das informações o usuário deverá clicar no botão avançar, para que possa inserir os arquivos relacionados ao artefato.

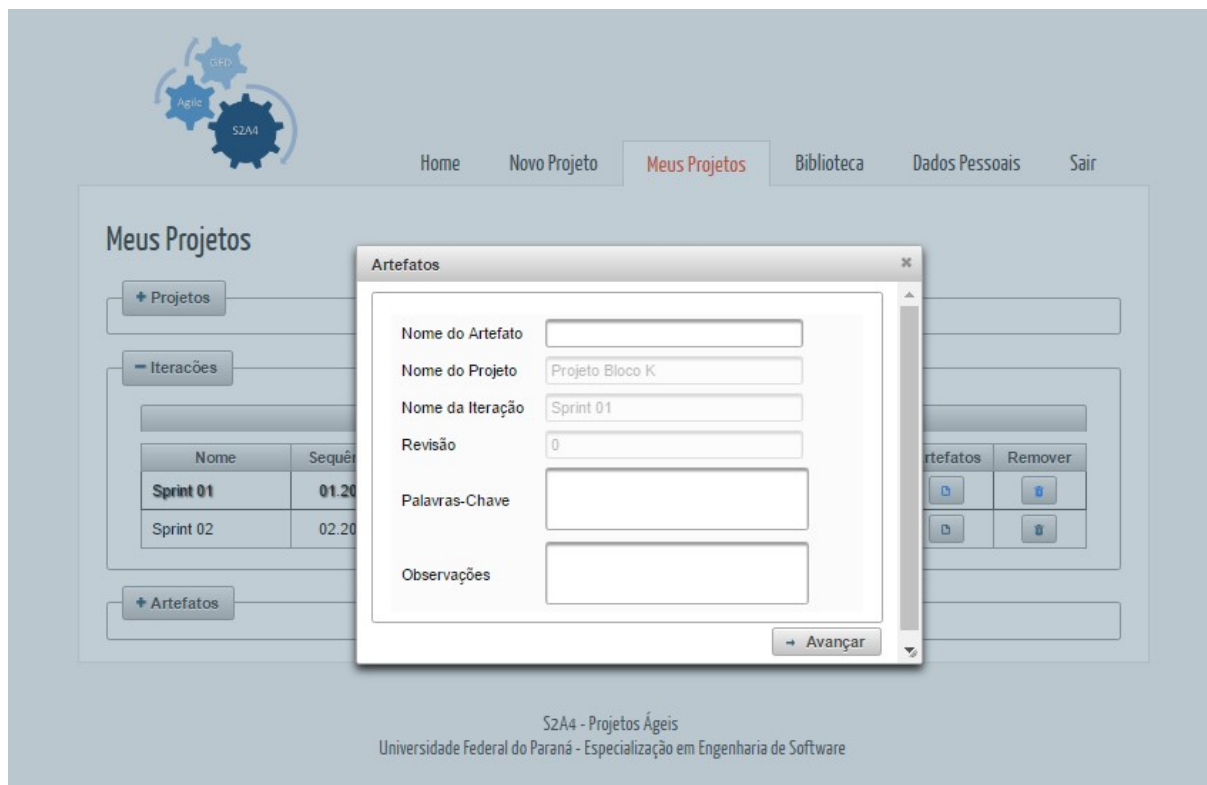


Figura 21 - Tela de Manutenção de Projetos – Cadastrar artefato para a iteração

A funcionalidade de seleção de arquivos (Figura 22) permite ao usuário inserir arquivos de qualquer tipo com o limite de 10 arquivos por seleção. Caso o usuário necessite de mais arquivos, deverá criar uma revisão do artefato, realizar a edição do mesmo. Isto que será especificado mais adiante.

Finalizando a escolha dos arquivos o usuário deverá clicar no botão “Enviar” onde os arquivos serão armazenados em memória. Após isto o usuário deverá clicar em “Salvar”. O sistema então, irá gravar as informações na base de dados referente ao artefato e ao arquivo e também irá gravar os arquivos selecionados em um caminho pré-determinado em um servidor ou máquina local. O caminho configurado no sistema para armazenar os arquivos é “C:\S2A4\ARTEFATOS\”. Os arquivos são gerados automaticamente e organizados por projeto, iteração e artefato.

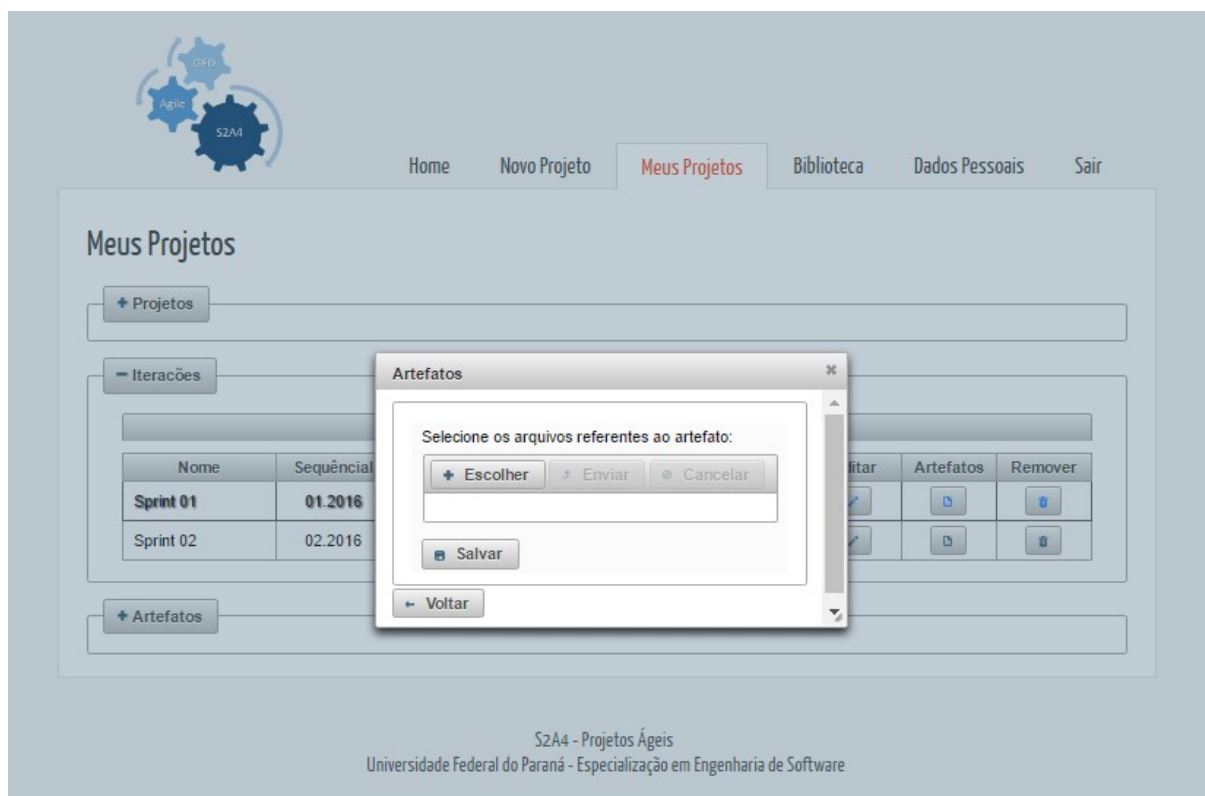


Figura 22 - Tela de Manutenção de Projetos – Realizar upload de arquivo para a iteração

Ao selecionar uma iteração, clicando na linha da tabela, serão carregados os artefatos ligados a tal iteração. Sendo possível realizar as operações pertinentes a esta funcionalidade (Figura 23).

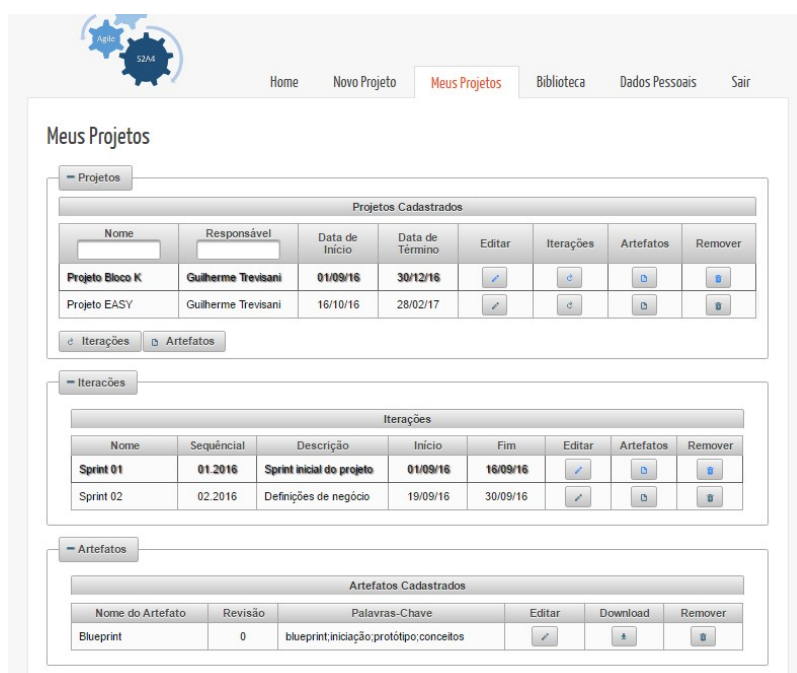


Figura 23 - Tela de Manutenção de Projetos – Lista de artefatos da iteração

4.1.9.3 Funcionalidades a Nível de Artefato

As funcionalidades no nível do artefato podem ser acionadas de duas maneiras, primeiramente selecionando um projeto cadastrado na tabela de projetos e clicando no botão “Artefatos”. A outra maneira é selecionando uma iteração, clicando em uma linha da tabela de iterações. Nas duas formas o sistema irá carregar os artefatos cadastrados e irá apresentá-los na tabela de artefatos (Figura 24). Caso não exista nenhum artefato cadastrado na base de dados, uma mensagem com o seguinte conteúdo será exibida “Nenhum artefato cadastrado”.

The screenshot displays the 'Meus Projetos' web application. At the top, a navigation bar includes links for Home, Novo Projeto, Meus Projetos (highlighted), Biblioteca, Dados Pessoais, and Sair. Below the navigation bar, the main content area is titled 'Meus Projetos'. A tab labeled 'Projetos' is selected, showing a table of 'Projetos Cadastrados'. The table has columns for Nome, Responsável, Data de Início, Data de Término, Editar, Iterações, Artefatos, and Remover. Two projects are listed: 'Projeto Bloco K' (Responsável: Guilherme Trevisani, Data de Início: 01/09/16, Data de Término: 30/12/16) and 'Projeto EASY' (Responsável: Guilherme Trevisani, Data de Início: 16/10/16, Data de Término: 28/02/17). Below the table are buttons for 'Iterações' and 'Artefatos'. The 'Artefatos' button is highlighted. Below this, a tab labeled 'Artefatos' is selected, showing a table of 'Artefatos Cadastrados'. The table has columns for Nome do Artefato, Revisão, Palavras-Chave, Editar, Download, and Remover. One artifact is listed: 'Contrato Projeto Bloco K' (Revisão: 2, Palavras-Chave: contrato;iniciação;teste). At the bottom of the page, the text 'S2A4 - Projetos Ágeis' and 'Universidade Federal do Paraná - Especialização em Engenharia de Software' is displayed.

Figura 24 - Tela de Manutenção de Projetos – Lista de artefatos do projeto

As funcionalidade de edição de artefato, download de arquivos ligados ao artefato e remoção do artefato estarão disponíveis ao usuário. Clicando no botão remover, será apresentado na tela um pop-up de confirmação. Caso o usuário clique na opção “Sim” o artefato será eliminado na base de dados e seus arquivos

eliminados do servidor ou pasta definida. Uma mensagem com o conteúdo “Aviso: Artefato eliminado com sucesso” será apresentada na tela.

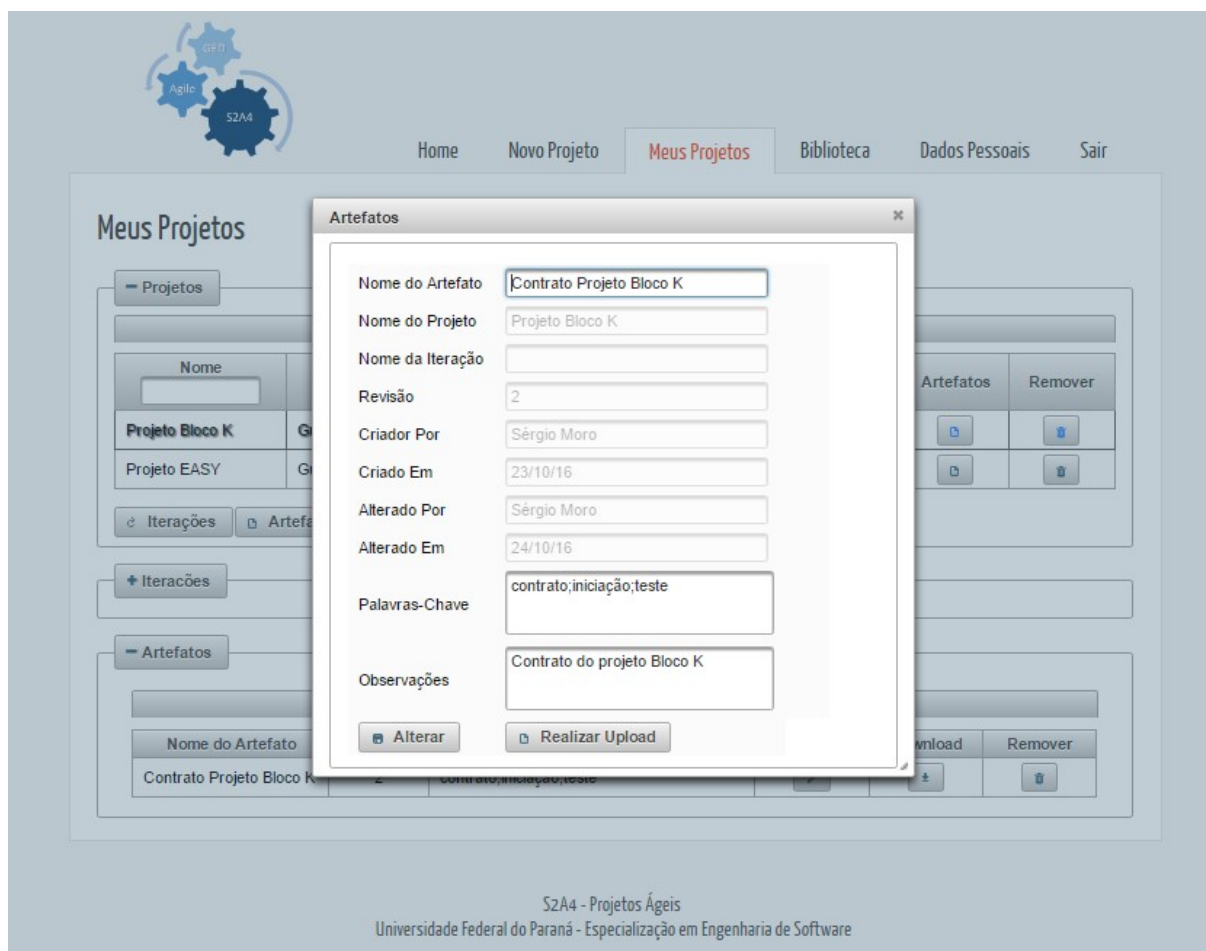


Figura 25 - Tela de Manutenção de Projetos – Alterar artefato

A opção de editar o artefato pode ser acionada clicando no botão “Editar” onde será apresentada a tela com as informações do artefato selecionado (Figura 25). Nesta tela são apresentados alguns campos adicionais a outras telas do sistema. No artefato tem-se, além do projeto e iteração (se for o caso), os campos “Criado Por”, usuário que criou o artefato, “Criado em” data da criação do artefato, “Alterado Por”, usuário que realizou a última revisão do artefato e “Alterado em”, data da última alteração do artefato. Também é possível inserir mais informações nos campos “Palavras-Chave” ou “Observações”. Ao finalizar as alterações, o usuário deverá clicar no botão “Alterar”. Para realizar o upload de mais arquivos o usuário deverá clicar no botão “Realizar Upload” e em sequência no botão “Alterar”, efetivando assim as mudanças na base de dados. Uma mensagem com o conteúdo “Aviso: Artefato alterado com sucesso” será exibida.

O usuário poderá realizar o download dos artefatos ligados ao arquivo selecionado clicando no botão “Download”. Ao acionar este botão um pop-up com os arquivos relacionados será apresentado na tela (Figura 26).

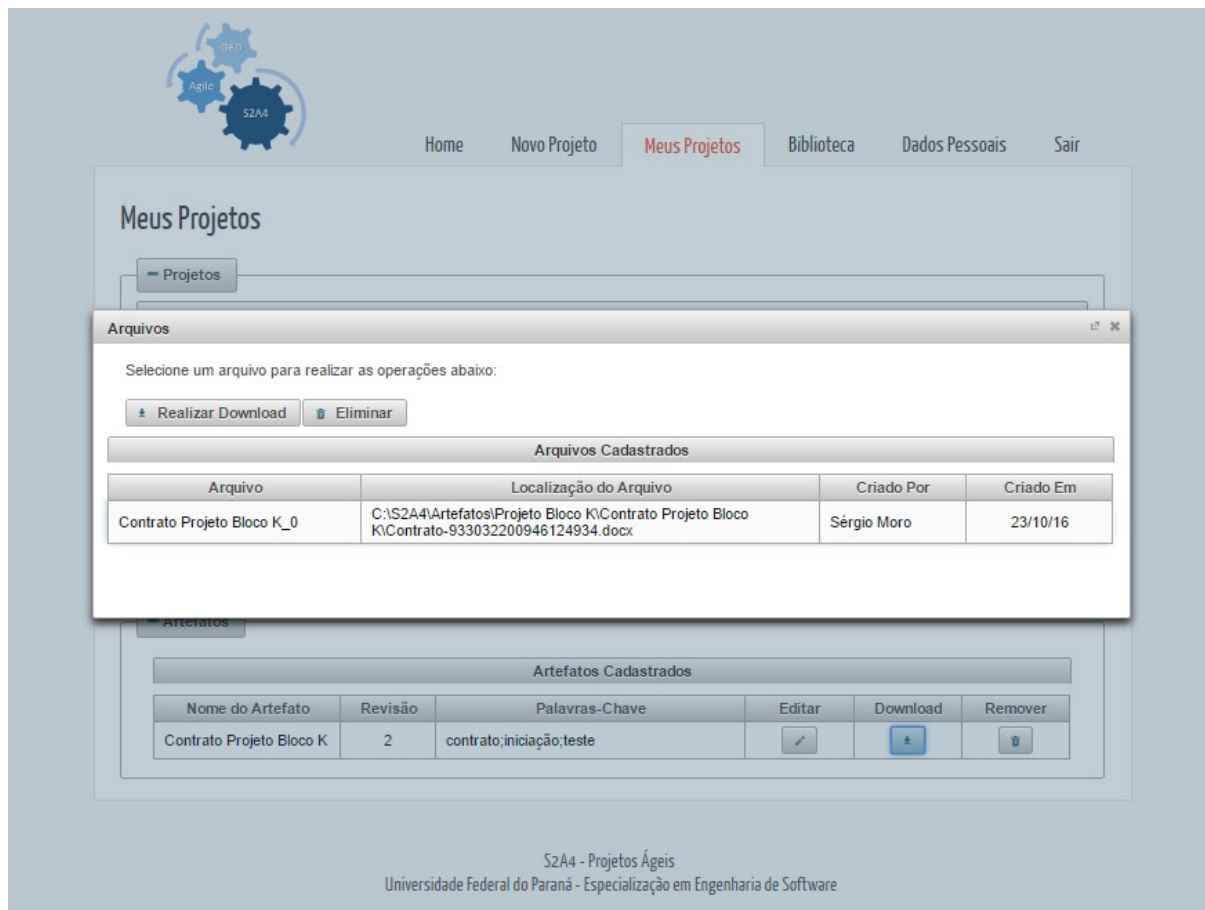


Figura 26 - Tela de Manutenção de Projetos – Realizar download de arquivo

Os arquivos são apresentados com o nome do artefato concatenado com um número sequencial. A localização do arquivo bem como o usuário que realizou o upload do arquivo e a data do upload também são apresentadas. Ao selecionar uma linha da tabela de arquivos, o usuário poderá realizar a eliminação do arquivo ou realizar o download do arquivo clicando nos botões “Eliminar” e “Realizar Download”, respectivamente.

4.1.10 Tela de Acesso a Biblioteca

Usuários com perfil de “*Project Owner*” ou “*Team Member*” podem acessar esta tela (Figura 27). Nesta tela o usuário poderá pesquisar informações de projetos, iterações e artefatos selecionando a pesquisa por projeto ou realizando a pesquisa de artefatos, pelas palavras-chave.

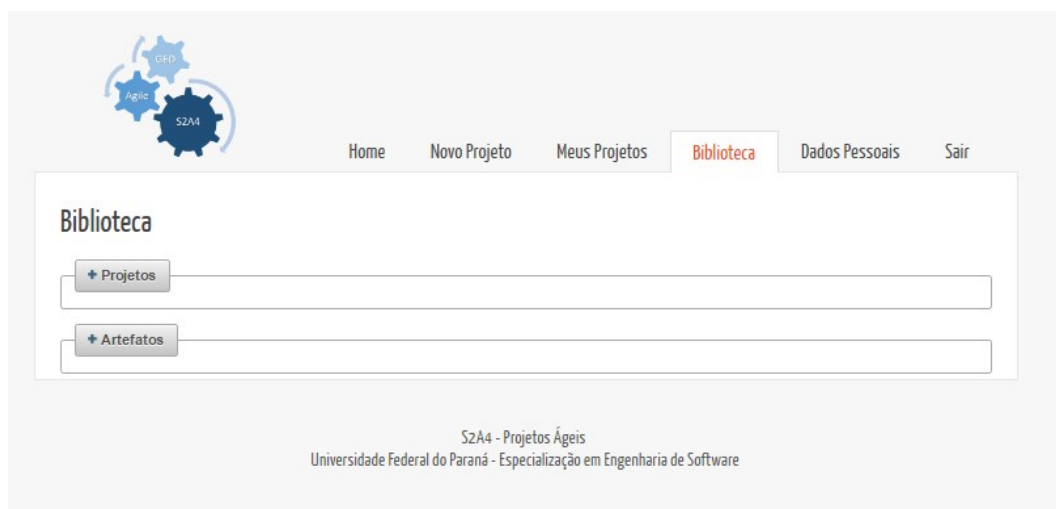


Figura 27 - Tela de Acesso a Biblioteca

4.1.10.1 Pesquisa por Projetos

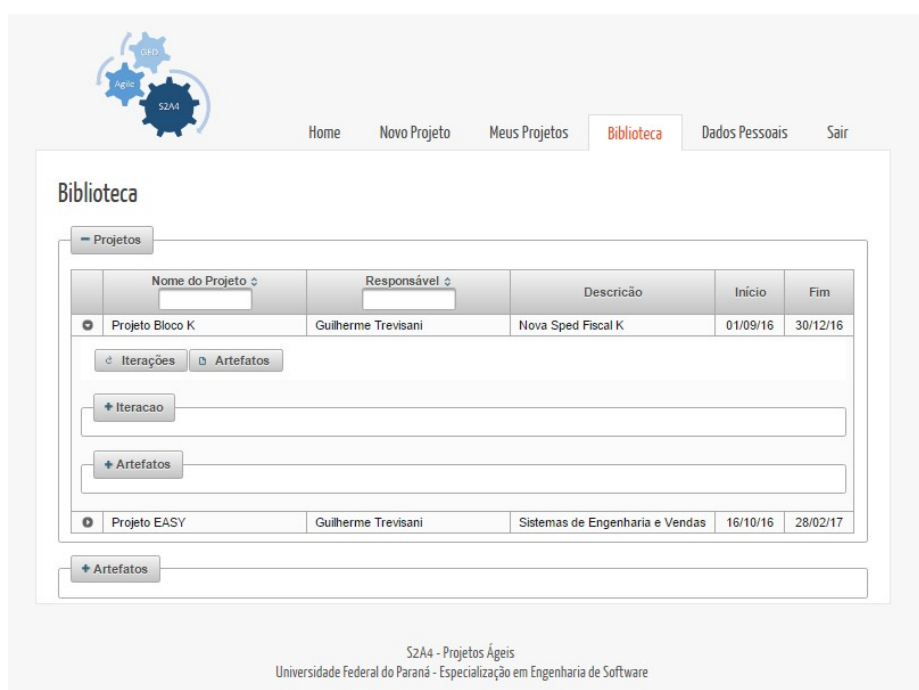
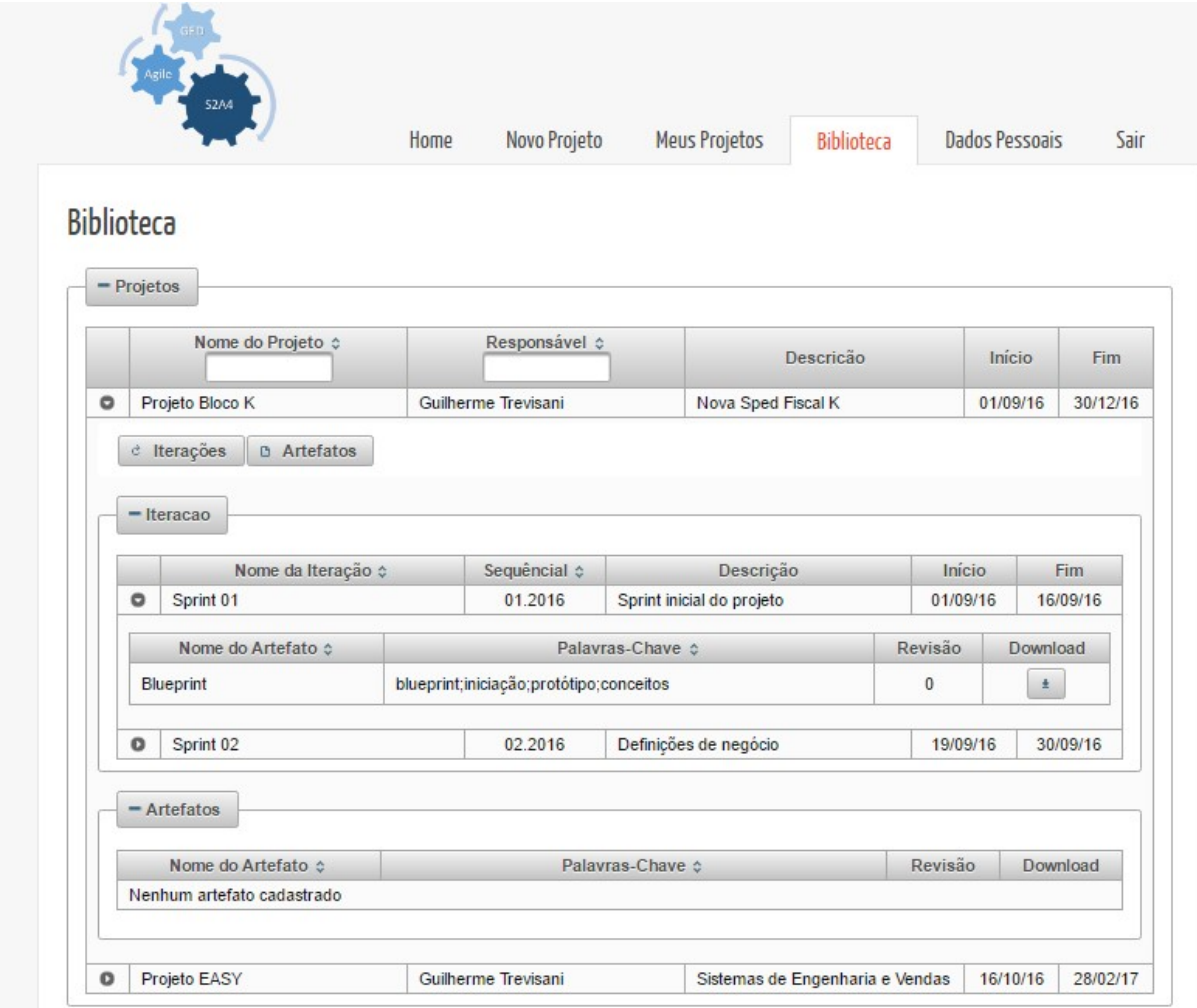


Figura 28 - Tela de Acesso a Biblioteca – Pesquisa por projeto

A pesquisa por projetos (Figura 28) é realizada selecionando um projeto e clicando nas opções “Iteração” ou “Artefato”. Também é possível filtrar a busca por “Nome do Projeto” e “Responsável”. Este filtro é realizado dinamicamente, à medida que as letras são inseridas a tabela vai sendo filtrada com as informações relevantes.



The screenshot displays the 'Biblioteca' (Library) section of a web application. At the top, there is a navigation bar with links: Home, Novo Projeto, Meus Projetos, **Biblioteca**, Dados Pessoais, and Sair. Below the navigation bar, the 'Biblioteca' title is followed by a 'Projetos' tab. A table lists projects with columns: Nome do Projeto, Responsável, Descrição, Início, and Fim. The first project is 'Projeto Bloco K' by 'Guilherme Trevisani' with description 'Nova Sped Fiscal K' and dates '01/09/16' to '30/12/16'. Below this table are tabs for 'Iterações' and 'Artefatos'. The 'Iterações' tab is active, showing a table with columns: Nome da Iteração, Sequencial, Descrição, Início, and Fim. It lists 'Sprint 01' (01.2016, 'Sprint inicial do projeto', 01/09/16 to 16/09/16) and 'Sprint 02' (02.2016, 'Definições de negócio', 19/09/16 to 30/09/16). Under 'Sprint 01', there is a sub-table for 'Artefatos' with columns: Nome do Artefato, Palavras-Chave, Revisão, and Download. It shows an artifact named 'Blueprint' with keywords 'blueprint;iniciação;protótipo;conceitos', revision '0', and a download button. Below the 'Artefatos' table, there is a section for 'Artefatos' with a table showing 'Nome do Artefato', 'Palavras-Chave', 'Revisão', and 'Download'. It currently displays 'Nenhum artefato cadastrado'. At the bottom, another project entry is visible: 'Projeto EASY' by 'Guilherme Trevisani' with description 'Sistemas de Engenharia e Vendas' and dates '16/10/16' to '28/02/17'.

Figura 29 - Tela de Acesso a Biblioteca – Informações sobre iterações do projeto

Selecionando a opção “Iteração” são carregados os artefatos pertencentes a iteração (Figura 29). Deste modo é possível visualizar as informações da iteração e dos artefatos pertencentes a iteração. Na tabela de artefatos, é possível realizar o download dos arquivos pertencentes ao artefato (Figura 30). Para isso o usuário deverá selecionar um arquivo e clicar no botão “Realizar Download”.

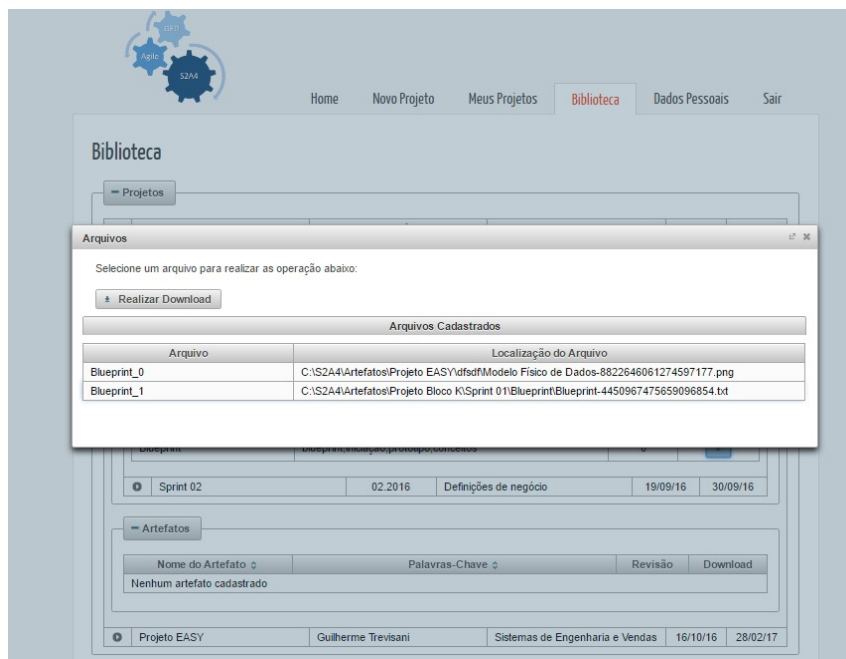


Figura 30 - Tela de Acesso a Biblioteca – Download de arquivos

Para buscar os artefatos relacionados ao projeto, o usuário deverá clicar no botão “Artefato” do projeto selecionado. O sistema irá carregar os artefatos e suas informações e será possível realizar o download dos arquivos relacionados ao artefato (Figura 31).

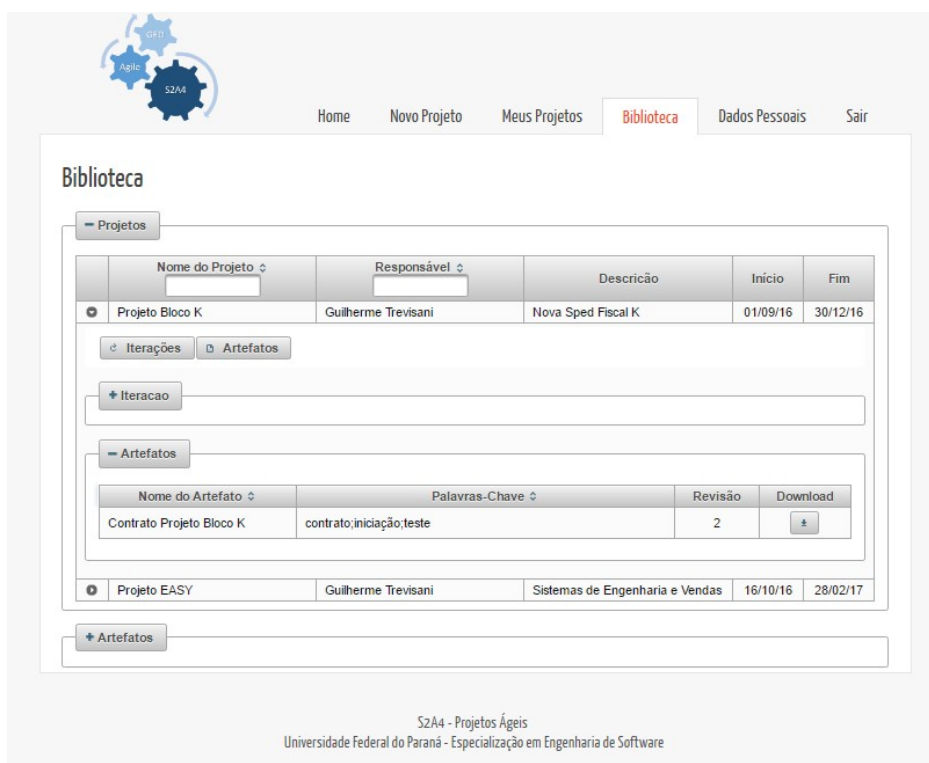


Figura 31 - Tela de Acesso a Biblioteca – Informações sobre artefatos do projeto

4.1.10.2 Pesquisa por Palavra-Chave

A pesquisa por palavra chave auxilia o usuário a encontrar artefatos de diferentes projetos, mas que possuem uma mesma utilização, como por exemplo um arquivo de diagrama ou um arquivo inicial do projeto (Figura 32). A busca por palavra chave funciona da seguinte forma: o usuário deverá inserir uma palavra ou termo no campo “Palavras-Chave” e clicar no botão “Pesquisar”.

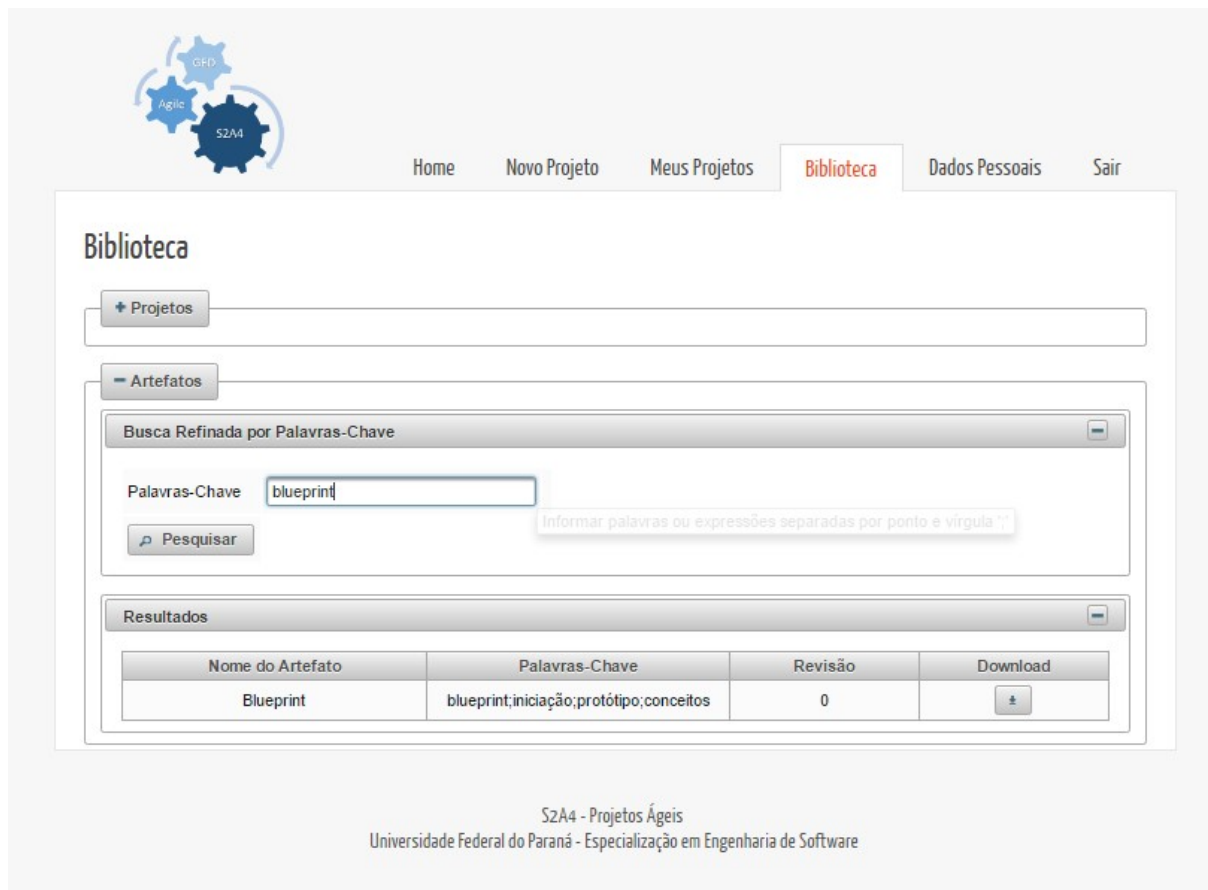


Figura 32 - Tela de Acesso a Biblioteca – Pesquisa por palavra-chave

O sistema irá buscar todos os artefatos de diferentes projetos e iterações e apresentá-los na tabela de resultados. Será possível realizar o download destes artefatos clicando no botão “Download”. Ao clicar neste botão o sistema irá apresentar um pop-up contendo os arquivos do artefato. Selecionando um arquivo será possível realizar o download ao clicar no botão “Realizar Download” (Figura 33).

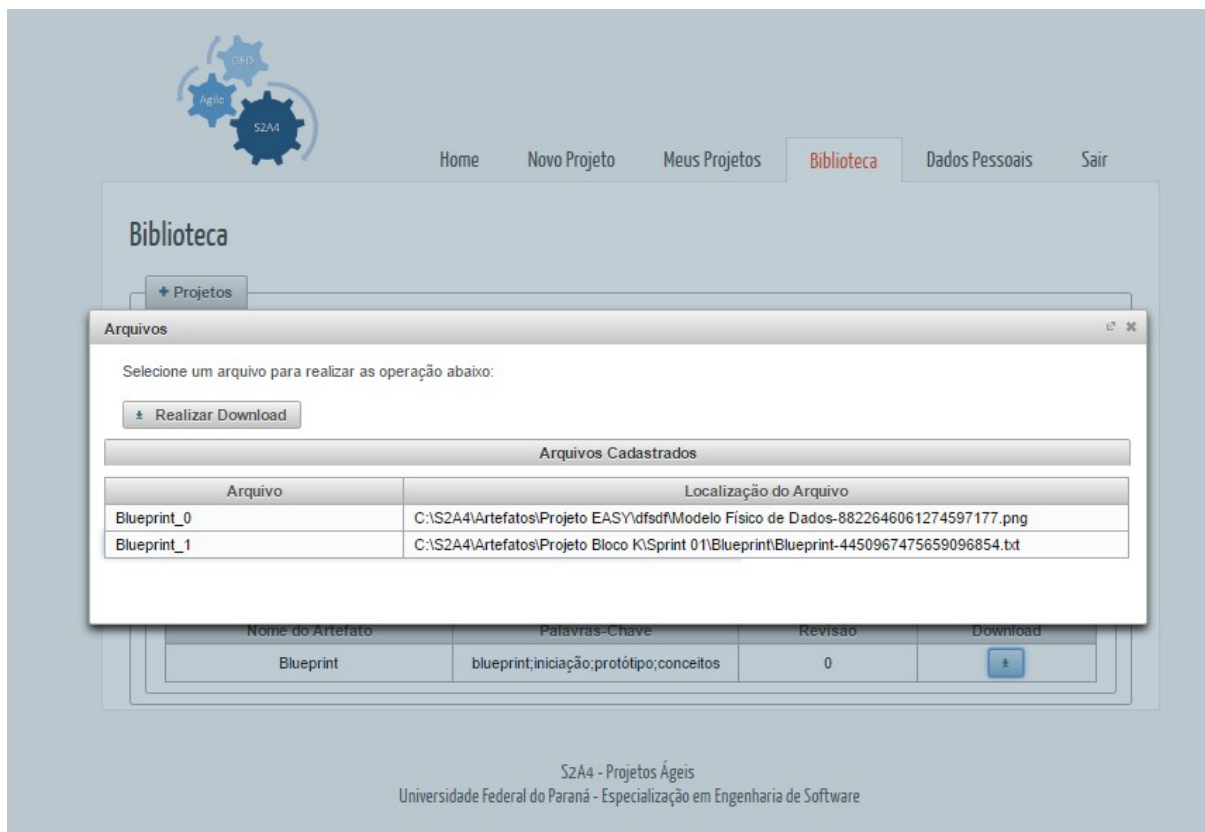



Figura 33 - Tela de Acesso a Biblioteca – Download de arquivo por palavra chave

4.1.11 Tela de Alterações de Dados Pessoais

Usuários com perfil de “*Project Owner*” ou “*Team Member*” podem acessar esta tela.

A tela de alteração de dados pessoais (Figura 34) permite que o usuário altere seu nome (casos de correções ortográficas), troque seu e-mail ou altere sua senha. Alguns campos como, “Usuário” e “Perfil” não estão disponíveis para alterações. Os campos “Nome do Usuário” e “E-mail” são de preenchimento obrigatório. O campo “Senha”, caso esteja em branco, não será alterado.

Para confirmar as alterações é necessário que o usuário pressione o botão “Salvar” e em caso de sucesso na operação a mensagem “Aviso: Dados alterados com sucesso” será exibida.



The screenshot displays a web application interface for changing personal data. At the top left, there is a logo consisting of three interlocking gears labeled 'GFD', 'Agile', and 'SZA4'. To the right of the logo is a horizontal navigation menu with the following items: 'Home', 'Novo Projeto', 'Meus Projetos', 'Biblioteca', 'Dados Pessoais' (highlighted in red), and 'Sair'. The main content area is titled 'Alterar Dados Pessoais' and contains a form with the following fields: 'Nome do Usuário' (Guilherme Trevisani), 'E-mail' (trevisani@s24a.com), 'Usuario' (trevisani), 'Senha' (empty), and 'Perfil' (a dropdown menu currently showing 'Product Owner'). Below these fields is a 'Salvar' button. At the bottom of the page, centered, is the text: 'SZA4 - Projetos Ágeis' and 'Universidade Federal do Paraná - Especialização em Engenharia de Software'.

Figura 34 - Tela de Alteração de Dados Pessoais

Neste capítulo os resultados foram apresentados os resultados obtidos neste trabalho. O software construído teve suas funcionalidades e telas apresentadas de modo a ilustrar o procedimento e utilização de todos os serviços disponíveis. No próximo capítulo serão apresentadas as considerações finais e as recomendações para trabalhos futuros.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após realizada a pesquisa bibliográfica, foi identificado que os artefatos utilizados em projetos que adotam as metodologias ágeis de desenvolvimento não eram reaproveitados. A causa da não utilização destes artefatos devia-se a dois principais motivos: o primeiro é devido ao armazenamento dos artefatos criados, pois estes artefatos não eram armazenados em um local centralizado. O segundo motivo refere-se a documentos muitos longos, por exemplo os manuais de arquitetura de software que passavam das 300 páginas dificultando assim a manutenção e consulta de itens ou assuntos.

Cada projeto de software, nas pesquisas revisadas, adotava algum tipo de documentação, como, por exemplo, diagramas UML, relatórios de atividades, manuais de usuário, entre outros, mas nenhuma pesquisa foi enfática ou manteve um padrão quanto a documentação utilizada. Já a norma ISO 26515, especifica os artefatos geralmente utilizados em projetos ágeis, o que permitiu identificar qual o melhor modo de armazenar tais artefatos e atender assim a um dos problemas levantados neste trabalho. A conclusão foi a construção de um software de armazenamento de artefatos, implementando os conceitos dos gerenciadores eletrônicos de documentos.

O software construído, S2A4 teve como propósito a centralização dos artefatos dos projetos provendo um local onde a consulta pelos artefatos de um projeto pudesse ocorrer de uma melhor forma, utilizando a pesquisa por palavras-chave, por exemplo. Este software possibilitou também o armazenamento de artefatos sem controle de tipos de arquivos e organizados na hierarquia de projetos ou iterações, mesmo que estes projetos já tenham sido concluídos os artefatos ainda podem ser consultados. Com estes objetivos concluídos é possível realizar o reaproveitamento de código, documentos, diagramas, conversas, vídeos, etc.

Além dos objetivos terem sido atendidos com o software implementado e a pesquisa bibliográfica desenvolvidas, este trabalho agregou variados conhecimentos ao autor, como auto-organização, fortalecimento das habilidades na linguagem Java Web e nos conceitos das metodologias ágeis de desenvolvimento, estudo e compreensão de normas técnicas e de modelos de pesquisa documental.

5.1 RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

As recomendações para trabalhos futuros podem ser separadas em duas partes: a primeira, relacionada com a pesquisa bibliográfica, realizando uma coleta de dados em empresas brasileiras e de países vizinhos que produzem software utilizando metodologias ágeis para identificar os artefatos que são gerados em seus projetos, como estas empresas realizam o armazenamento destes artefatos e se eles reaproveitam a documentação ou código de projetos passados.

A segunda recomendação é em relação ao software construído, em que a implementação das funcionalidades em um aplicativo *mobile* facilitaria o armazenamento de áudios, vídeos, fotos e documentos. Esta implementação seria integrada ao sistema S2A4 *web* utilizando os conceitos de serviços *web* ou *webservices*. Outro ponto a ser incrementado é a segurança do armazenamento dos arquivos em um servidor específico, juntamente com a criptografia destes arquivos. Na solução proposta por este trabalho, desde que tenha acesso, o sistema S2A4 pode gravar documentos em pastas de servidores controlados pelas ferramentas de controle de domínio, como o AD (*Activity Directory*) da Microsoft por exemplo. Porém estes arquivos não são criptografados, podendo comprometer alguma norma de governança ou confidencialidade de dados de clientes.

REFERÊNCIAS

ABRAHAMSSON, Pekka, RONKAINEN, Jussi, SALO, Outi, WARSTA, Juhani. Agile software development methods: Review and analysis. **VTT Publications**, Vourimiehentie, v. 478, n. 478, p.1-107, set. 2002.

BASS, Julian M. Artefacts and agile method tailoring in large-scale offshore software development programmes. **Information and Software Technology**, [s.l.], v. 75, p.1-16, jul. 2016. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.infsof.2016.03.001>.

BROD, Cesar. **Scrum: Guia Prático para Projetos Ágeis**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2015.

COTTRELL, William. **Standards, compliance, and Rational Unified Process: Integrating RUP and the PMBOK**. 2004. Disponível em: <<http://www.ibm.com/developerworks/rational/library/4763.html>>. Acesso em: 30 set. 2016.

CRUZ, Fábio. **Scrum e Agile em Projeto: Guia Completo**. Rio de Janeiro: Basport, 2015. 398 p.

GALVAN, Sergio. MORA, Manuel, O'CONNOR, Rory V. ACOSTA, Francisco. ALVAREZ, Francisco. A Compliance Analysis of Agile Methodologies with the ISO/IEC 29110 Project Management Process. **Procedia Computer Science**, [s.l.], v. 64, p.188-195, 2015. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.procs.2015.08.480>..

GED, Portal. **O que é GED?** 2016. Disponível em: <<http://ged.net.br/definicoes-ged.html>>. Acesso em: 12 mar. 2016.

GED, Portal. **Legislação GED**. 2016. Disponível em: <<http://ged.net.br/decreto4915.html>>. Acesso em: 12 mar. 2016.

GUEDES, Gilleanes T. A. **UML 2: Uma Abordagem Prática**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2011. 484 p.

HADAR, Irit. SHERMAN, Sofia. HADAR, Ethan. HARISSON JR, John J. Less is more: Architecture documentation for agile development. **2013 6th International Workshop On Cooperative And Human Aspects Of Software Engineering (chase)**, [s.l.], p.121-124, maio 2013. Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). <http://dx.doi.org/10.1109/chase.2013.6614746>.

IBM, Academic Initiative. **Saiba o que é Offshore Outsourcing**. Disponível em: <https://www.ibm.com/developerworks/community/blogs/academicbr/entry/saiba_o_q_ue_c3_a9_offshore?lang=en>. Acesso em: 30 set. 2016.

IEEE. **About IEEE**. 2016. Disponível em: <<https://www.ieee.org/index.html>>. Acesso em: 30 out. 2016.

INTERNATIONAL STANDARD. **ISO/IEC/ IEEE 26515**: Systems and software engineering — Developing user documentation in an agile environment. 1 ed. Genebra: 2012. Disponível em: <<http://ieeexplore.ieee.org/document/6170923/>>. Acesso em: 10 mar. 2016.

ISO. **About ISO**. 2016. Disponível em: <<http://www.iso.org/iso/home/about.htm>>. Acesso em: 20 mar. 2016.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas S.a., 2003. 312 p.

MORE: **Mecanismo online para referências**, versão 2.0. Florianópolis: UFSC Rexlab, 2013. Disponível em: < <http://www.more.ufsc.br/> >. Acesso em: 30 out. 2016.

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de Software**. São Paulo: Pearson Makron Books, 1995. 1056 p.

RAO, G. Sivanageswara; KRISHNA, C. V. Phani; RAO, K. Rajasekhar. Rational unified process for service oriented application in extreme programming. **2013 Fourth International Conference on Computing, Communications And Networking Technologies (icccnt)**, [s.l.], p.1-6, jul. 2013. Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). <http://dx.doi.org/10.1109/icccnt.2013.6726586>.

RUBIN, Eran; RUBIN, Hillel. Supporting agile software development through active documentation. **Requirements Engineering**, [s.l.], v. 16, n. 2, p.117-132, 13 out. 2010. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1007/s00766-010-0113-9>.

STETTINA, Christoph Johann; HEIJSTEK, Werner; FAEGRI, Tor Erlend. Documentation Work in Agile Teams: The Role of Documentation Formalism in Achieving a Sustainable Practice. **2012 Agile Conference**, [s.l.], p.31-40, ago. 2012. Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). <http://dx.doi.org/10.1109/agile.2012.7>.

STETTINA, Christoph Johann; KROON, Egbert. Is there an agile handover? An empirical study of documentation and project handover practices across agile software teams. **2013 International Conference on Engineering, Technology And Innovation (ice) & IEEE International Technology Management Conference**, [s.l.], p.1-12, jun. 2013. Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). <http://dx.doi.org/10.1109/itm.2013.7352703>.

TORRECILLA-SALINAS, C.J. SADEÑO, J. ESCALONA, M.J. MEJÍAS, M. Estimating, planning and managing Agile Web development projects under a value-based perspective. **Information and Software Technology**, [s.l.], v. 61, p.124-144, maio 2015. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.infsof.2015.01.006>.

TREVISANI, Guilherme, POLESSO, Ricardo. SISTEMA GERENCIADOR ELETRÔNICO DE DOCUMENTOS RUPECM – RATIONAL UNIFIED PROCESS ENTERPRISE CONTENT MANAGEMENT. 2013. 148. **TCC** – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2013. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/1884/41139>>. Acesso em: 20 mar. 2016.

APÊNDICE A - DOCUMENTO DE VISÃO

O sistema S2A4 ou Sistema de Apoio a Artefatos serve como uma biblioteca para armazenamento de artefatos gerados durante um projeto ágil. Também pode ser utilizado após o término do projeto, reutilizando artefatos e ideias de projetos anteriores. O sistema é direcionado para equipes ágeis de desenvolvimento de software, onde estas equipes irão adicionar qualquer tipo de arquivo no sistema para que não se perca nenhuma informação importante durante o andamento do projeto.

O software apoia o projeto que está em andamento, podendo este ser organizado em interações e atividades. Todas as camadas do projeto terão a opção de manipular os artefatos, desde o projeto em si, passando pela interação e por fim com a atividade.

Ao final do projeto todos os documentos disponíveis estarão armazenados no sistema. Estes artefatos podem ser utilizados em tomadas de decisão, repasse de conhecimento, aprendizagem de novas tecnologias e na reutilização de códigos, processos e demais componentes de um software.

APÊNDICE B - REQUISITOS FUNCIONAIS

O sistema tem dois perfis de acesso, Administrador, *Team Member* e *Product Owner* que terão ambientes distintos de acesso. O administrador pode usufruir das telas de cadastro e manutenção do sistema, que serão apresentadas mais à frente. O *team member* e o *product owner* podem cadastrar um projeto, iteração e realizar a manipulação dos artefatos, bem como manter os projetos, iterações e a biblioteca. A diferença entre os perfis é a associação do responsável em um projeto, que pode ser apenas dos usuários com perfil de *product owner*.

O projeto contém as informações para seu rastreio, como data de início/fim, nome e responsável (que deverá estar cadastrado na base de dados). O projeto pode conter artefatos diretamente na relação 0-N (nenhum para muitos). O projeto também pode conter iterações. As iterações podem se comparar as Sprints dos projetos que utilizam o *framework Scrum*. Nelas, ao longo de determinado período, são inseridos artefatos que irão compor ao final o projeto como um todo.

Os artefatos postados no sistema podem conter qualquer tipo de terminação ou tipo. A intenção é dar a liberdade da equipe em documentar o que é necessário, sem um template de documento por exemplo, que não os obrigue a seguir um padrão.

A biblioteca tem os projetos cadastrados e ao selecionar um projeto, as iterações e seus artefatos ou os artefatos diretamente cadastrados ao projeto serão apresentados. O usuário pode consultar os artefatos por Palavras, previamente cadastradas, e realizar o download dos arquivos relacionados aos artefatos.

O *Product Owner* e o *Team Member* têm basicamente estas funções ao seu dispor. A ideia é facilitar a inclusão e a manutenção dos artefatos.

O administrador tem o papel de manter os usuários em funcionamento e realizar a manutenção ou exclusão destes usuários.

APÊNDICE C - REGRAS DE NEGÓCIO

Os campos usuário de senha na tela de login são de preenchimento obrigatório. Em caso de usuários e senha inválidos ou não cadastrados no banco de dados, deve ser emitida uma mensagem de erro.

A entidade Pessoa após o login deve ser passada a todas as telas seguintes, e ser validada antes de qualquer processamento, caso não esteja preenchida, emitir uma mensagem de erro de conexão e retornar a página de Login.

Na tela de cadastro de projetos os usuários cadastrados devem ser encontrados para que seja atribuído um responsável ao projeto, caso não haja nenhum usuário com o perfil *product owner* cadastrado, uma mensagem de erro deve ser emitida solicitando que um usuário seja cadastrado (este caso irá ocorrer caso apenas o administrador esteja utilizando o sistema).

Os artefatos devem ser gradados em arquivo local e os dados para seu download e upload tratados via camada de aplicação com a devida orientação MVC (*Model View Control*). O Sistema deve ser desenvolvido em uma aplicação *web*.

A base de dados deve ser construída utilizando o software MySQL e as codificações das regras de negócio devem obedecer às boas práticas da linguagem de programação JAVA EE. O design aplicado sobre as telas deve conter as boas práticas de ergonomia de software. Abaixo segue o detalhamento das regras de negócio, por caso de uso:

- **Caso de Uso UC001 – Realizar Login**

RN1 – Os campos Usuário e Senha da tela DV1 são de preenchimento obrigatório.

RN2 – Para validar o usuário deverá ser realizada uma seleção na tabela Pessoa do banco de dados buscando pelos campos usuário e senha.

RN3 – O sistema deverá enviar um e-mail para o usuário informado no campo “Usuário” na tela DV1, conforme cadastro informado no campo e-mail, tabela Pessoa.

- **Caso de Uso UC002 – Cadastrar Projeto**

RN1 – Consistir no sistema se a entidade Pessoa está preenchida, o que quer dizer que o *login* ocorreu com sucesso.

RN2 – Buscar os usuários cadastrados no sistema na tabela Pessoa que possuem o perfil de usuário “GP” ou Gerente de Projetos. Retornar e preencher os nomes no *combo-box* do campo “Responsável”.

RN3 – Gravar na tabela Projeto os dados informados pelo usuário.

RN4 – Exibir a mensagem “Cadastro realizado com sucesso” em caso de sucesso na operação. Em caso de alguma falha, exibir a mensagem “Não foi possível cadastrar seu projeto, tente novamente”.

- **Caso de Uso UC003 – Manter Projeto**

RN1 – Consistir no sistema se a entidade Pessoa está preenchida, o que quer dizer que o *login* ocorreu com sucesso.

RN2 – Buscar os usuários cadastrados no sistema na tabela Pessoa que possuem o perfil de usuário “GP” ou Gerente de Projetos. Não preencher o campo em tela ainda.

RN3 – O sistema deve buscar o projeto na tabela Projeto, deve-se aceitar nome parcial do projeto, em caso de a busca retornar mais de um projeto, apresentar um pop-up para que a escolha seja realizada.

RN4 – O sistema deve preencher os campos da tela com os dados da tabela Projeto do projeto selecionado, no campo “Responsável” carregar todos os nomes retornados conforme a RN2, porém o responsável pelo projeto deve ser o nome a ser exibido por primeiro.

RN5 – Todos os campos da tela são obrigatórios.

RN6 – O sistema deve gravar os dados na tabela Projeto, caso ocorra com sucesso a gravação emitir a mensagem “Sucesso ao alterar o Projeto”, caso ocorra algum erro, emitir a mensagem “Falhar ao alterar o Projeto, tente novamente”.

RN7 – Mensagem deve ser exibida conforme textos da RN6.

- **Caso de Uso UC004 – Manter Artefato**

RN1 – O campo projeto deve ser selecionado da entidade Projeto recebida pelos parâmetros DV6. Caso o campo Iteração seja enviado juntamente, este deve ser o primeiro a ser exibido no preenchimento do Combo-box “Iteração”.

RN2 – Com o projeto enviado, buscar as iterações relacionadas ao projeto na tabela Iteração. Caso não haver nenhuma iteração enviada pela RN1, deixar o campo com a primeira opção em branco.

RN3 – Os campos Projeto, Artefato e Palavras Chave são obrigatórios.

RN4 – Gravar o artefato relacionado com o Projeto na tabela Artefato.

RN5 – Em caso de sucesso no processamento, exibir a mensagem “Sucesso ao gravar Arquivo”. Caso contrário, exibir a mensagem “Erro ao gravar arquivo, por favor tente novamente”.

- **Caso de Uso UC005 – Manter Iteração**

RN1 – Buscar as iterações relacionadas ao projeto na tabela Iterações.

RN2 – Buscar os artefatos ligados as iterações na tabela Artefatos. Caso tenha sido enviada uma iteração junto a DV7, esta deve ser preenchida no campo “Iteração”, buscar a observação relacionada a ela e todos seus artefatos.

RN3 – Os campos Iteração e Observações são obrigatórios na criação de uma nova iteração.

RN4 – Gravar os dados na tabela Iteração.

RN5 – O sistema apresenta uma mensagem de sucesso “Iteração gravada com sucesso”.

RN6 – Os campos Artefato e Palavras Chave são obrigatórios na inclusão de um artefato.

RN7 – Gravar os dados na tabela Artefato.

RN8 – Exibir a mensagem “Artefato criado com sucesso”.

RN9 – Buscar o artefato selecionado da tabela Artefato.

- **Caso de Uso UC006 – Manter Biblioteca**

R1 – O sistema deve carregar os artefatos da tabela Projetos.

R2 – Carregar os artefatos da tabela Artefato e as iterações da Tabela Iteração, lembrando do relacionamento Projeto – Artefato e Projeto - Artefato – Iteração.

R3 – Carregar o arquivo relacionado com o Artefato da tabela Arquivo.

R4 – Em caso de alteração de artefato exibir a mensagem, “Deseja alterar o artefato selecionado? ”. Para exclusão de artefato exibir a mensagem, “Deseja excluir o artefato selecionado? ”.

R5 – Gravar o artefato selecionado nas tabelas Artefato e Arquivo.

R6 – Deletar das tabelas Artefato e Arquivo o artefato selecionado.

- **Caso de Uso UC007 – Cadastrar Usuário**

RN1 – Carregar os perfis da tabela Perfil.

RN2 – Todos os campos da tela são de preenchimento obrigatório, caso não seja preenchido mostrar a mensagem contida no fluxo de exceção E1.

RN3 – Gravar os dados na tabela “Pessoa”.

RN4 – Apresentar a mensagem “Dados gravados com sucesso”.

- **Caso de Uso UC008 – Manter Usuário**

RN1 – Carregar os perfis da tabela Perfil.

RN2 – O sistema busca o usuário cadastrado na tabela Pessoa.

RN3 – Todos os campos da tela são de preenchimento obrigatório, caso não seja preenchido mostrar a mensagem contida no fluxo de exceção E1.

RN4 – Gravar os dados na tabela “Pessoa”.

RN5 – Apresentar a mensagem “Dados gravados com sucesso”.

APÊNDICE D - GLOSSÁRIO

ARTEFATO	- Artefato é um dos vários tipos de subprodutos concretos produzido durante o desenvolvimento de software.
GED	- Gerenciador Eletrônico de Documentos.
MVC	- Modelo, Visão e Controle é um <i>framework</i> para desenvolvimento de sistemas orientado a objeto que sejam voltados para <i>Web</i> .
MYSQL	- Sistema gerenciador de banco de dados, software livre.
JAVA EE	- Java Enterprise Edition é um consiste em uma série de especificações a fim de facilitar o desenvolvimento de sistemas <i>Web</i> .
SCRUM	- Framework ágil utilizado em larga escala em equipes ágeis.
SPRINT	- Evento do framework ágil Scrum.

APÊNDICE E - DIAGRAMA DE CASOS DE USO

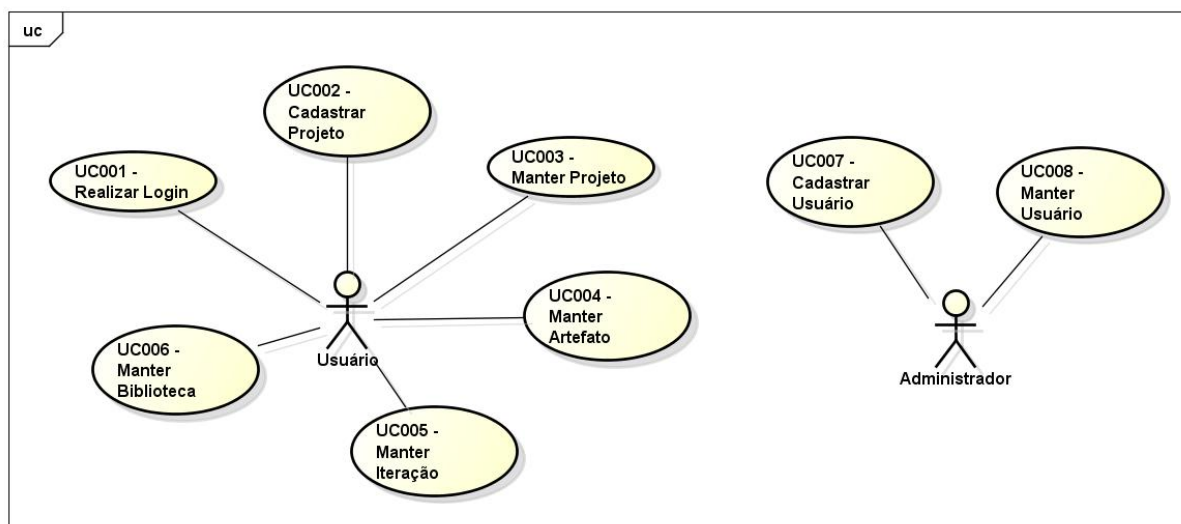


Figura 35 - Diagrama de Casos de Uso Simplificado

APÊNDICE F - DIAGRAMA DE CLASSES DOS OBJETOS NEGOCIAIS

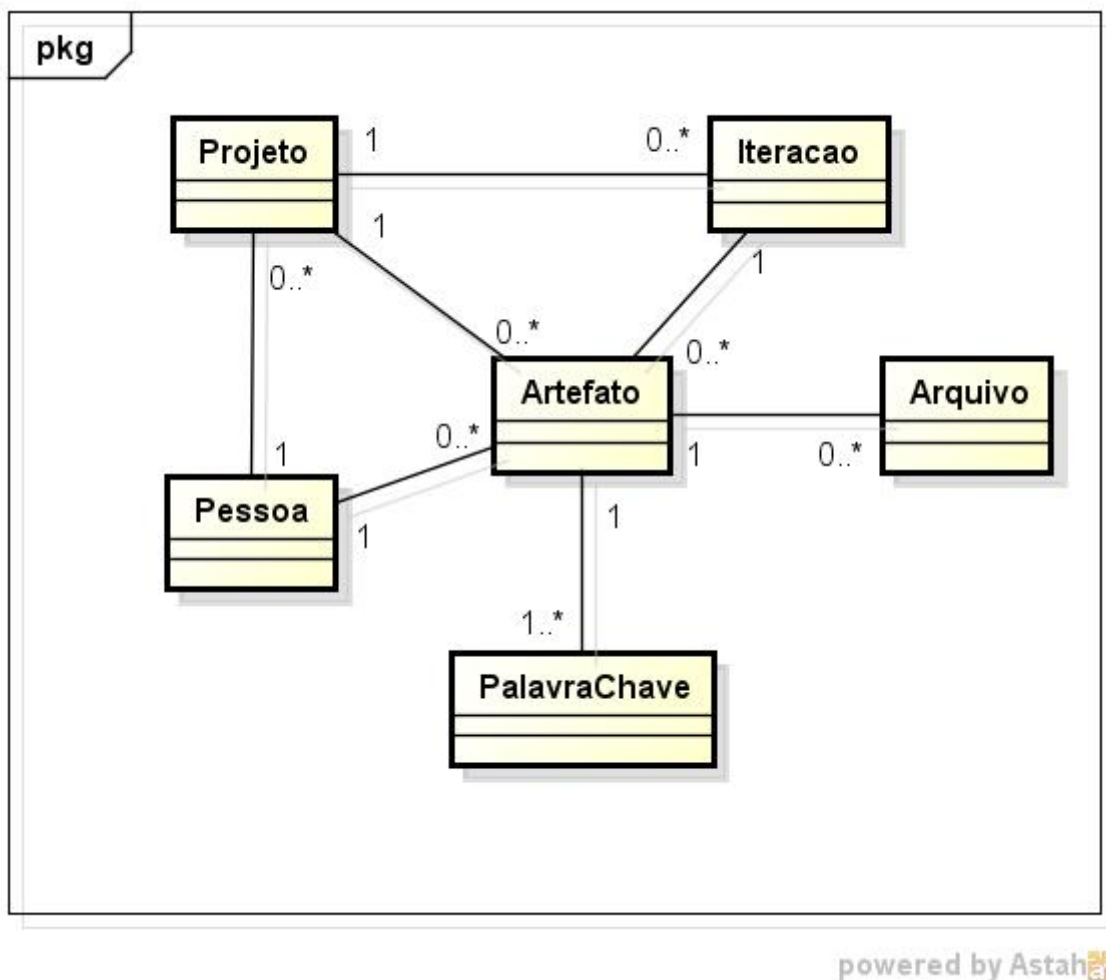
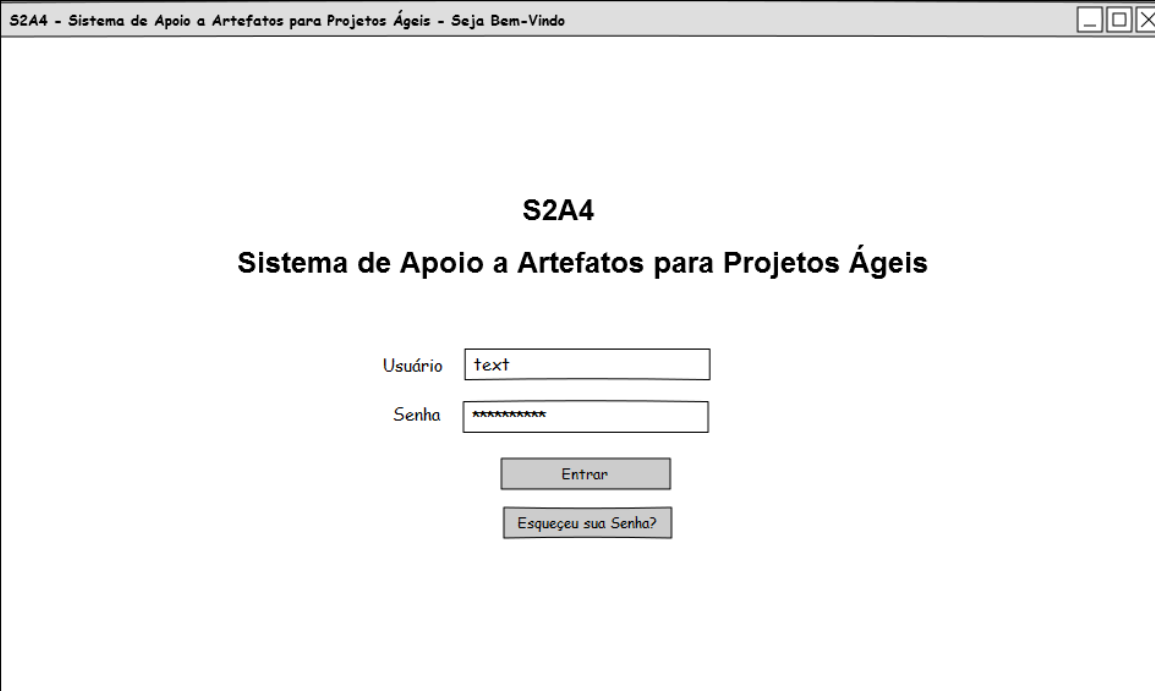


Figura 36 - Diagrama de Classes Simplificado

APÊNDICE G - PROTÓTIPO DAS INTERFACES

Tela de Login - DV1.

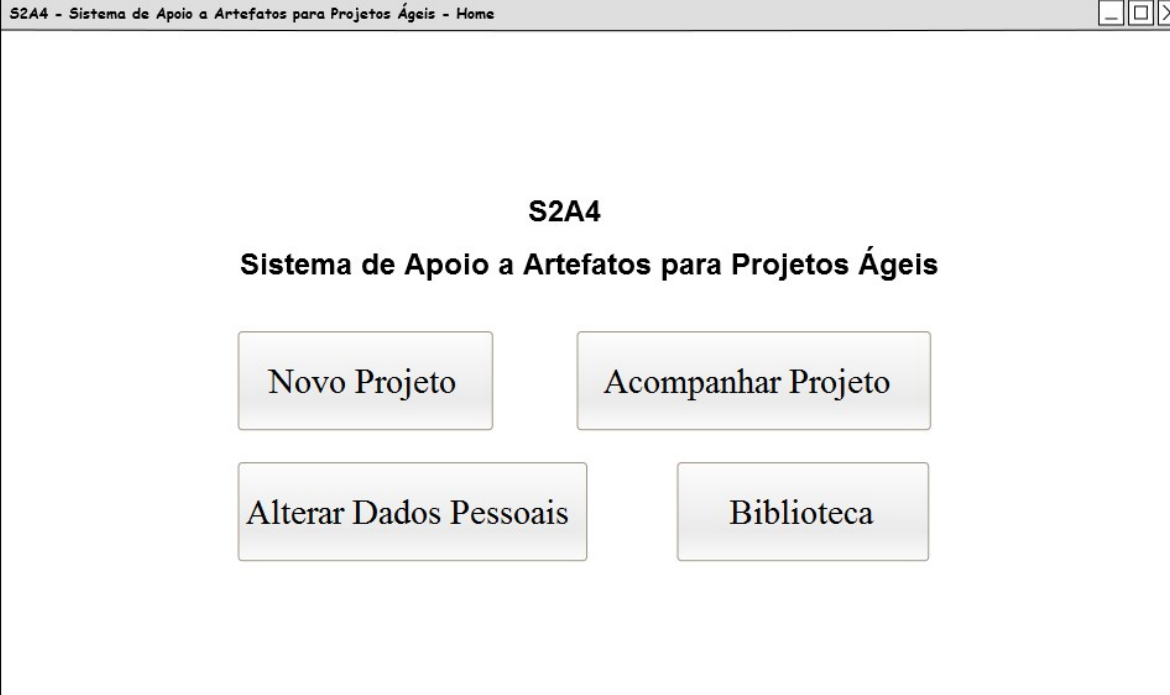


The image shows a login window titled "S2A4 - Sistema de Apoio a Artefatos para Projetos Ágeis - Seja Bem-Vindo". The window contains the following elements:

- Title Bar:** S2A4 - Sistema de Apoio a Artefatos para Projetos Ágeis - Seja Bem-Vindo
- Header:**
 - S2A4**
 - Sistema de Apoio a Artefatos para Projetos Ágeis**
- Form Fields:**
 - Usuário:** A text input field containing the placeholder text "text".
 - Senha:** A password input field with masked characters "xxxxxxxxxx".
- Buttons:**
 - Entrar:** A button to submit the login credentials.
 - Esqueceu sua Senha?:** A button to navigate to the password recovery page.

Figura 37 - Protótipo da Tela de Login

Tela Home - DV2.

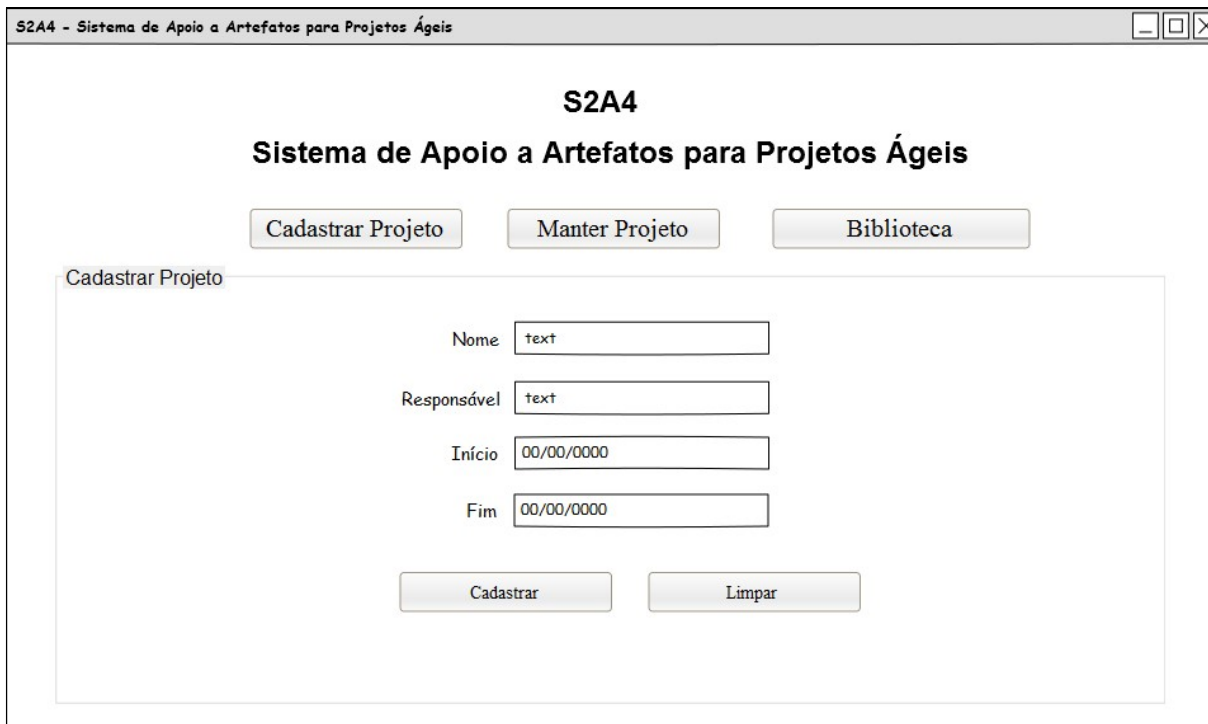


The image shows a home window titled "S2A4 - Sistema de Apoio a Artefatos para Projetos Ágeis - Home". The window contains the following elements:

- Title Bar:** S2A4 - Sistema de Apoio a Artefatos para Projetos Ágeis - Home
- Header:**
 - S2A4**
 - Sistema de Apoio a Artefatos para Projetos Ágeis**
- Buttons:**
 - Novo Projeto:** A button to create a new project.
 - Acompanhar Projeto:** A button to track a project.
 - Alterar Dados Pessoais:** A button to change personal data.
 - Biblioteca:** A button to access the library.

Figura 38 - Protótipo da Tela Home

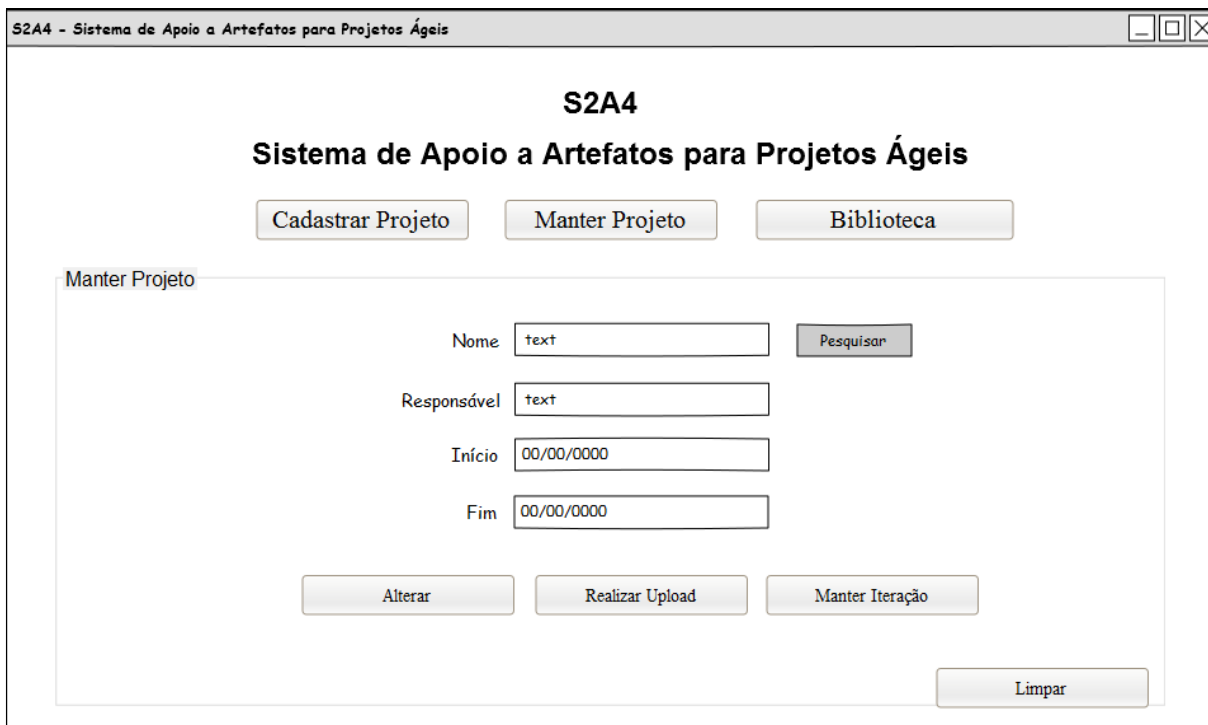
Tela de Cadastro de Projeto - DV3.



Protótipo da Tela de Cadastro de Projeto (DV3). A interface é exibida em uma janela com o título "S2A4 - Sistema de Apoio a Artefatos para Projetos Ágeis". No topo, há o logotipo "S2A4" e o nome do sistema "Sistema de Apoio a Artefatos para Projetos Ágeis". Abaixo, há três botões: "Cadastrar Projeto", "Manter Projeto" e "Biblioteca". O botão "Cadastrar Projeto" está selecionado, e a interface exibe um formulário com os seguintes campos: "Nome" (texto), "Responsável" (texto), "Início" (data, formato 00/00/0000) e "Fim" (data, formato 00/00/0000). Abaixo dos campos, há dois botões: "Cadastrar" e "Limpar".

Figura 39 - Protótipo da Tela de Cadastro de Projeto

Tela de Manutenção do Projeto - DV4



Protótipo da Tela de Manutenção de Projeto (DV4). A interface é exibida em uma janela com o título "S2A4 - Sistema de Apoio a Artefatos para Projetos Ágeis". No topo, há o logotipo "S2A4" e o nome do sistema "Sistema de Apoio a Artefatos para Projetos Ágeis". Abaixo, há três botões: "Cadastrar Projeto", "Manter Projeto" e "Biblioteca". O botão "Manter Projeto" está selecionado, e a interface exibe um formulário com os seguintes campos: "Nome" (texto), "Responsável" (texto), "Início" (data, formato 00/00/0000) e "Fim" (data, formato 00/00/0000). Abaixo dos campos, há três botões: "Alterar", "Realizar Upload" e "Manter Iteração". No canto inferior direito, há um botão "Limpar".

Figura 40 - Protótipo da Tela de Manutenção de Projeto

Tela de Manutenção da Iteração Parte 01 - DV5.

S2A4 - Sistema de Apoio a Artefatos para Projetos Ágeis

Iterações

Iteração Número

Pesquisar

Observações

Obs

Gravar Excluir

Artefatos

Incluir Artefato

Carregar Arquivo

Palavras Chave

Gravar

Figura 41 -Protótipo da Tela de Manutenção da Iteração Parte 01

Tela de Manutenção da Iteração Parte 02 - DV5.

S2A4 - Sistema de Apoio a Artefatos para Projetos Ágeis

Artefatos

Incluir Artefato

Carregar Arquivo

Palavras Chave

Gravar

Projeto	Iteração	Artefato	Palavras Chave	Download	Atualizar	Excluir
Projeto 1	I01	Diagrama de Casos de Uso	Diagrama, UML, User Case	Download	Atualizar	Excluir

Figura 42 - Protótipo da Tela de Manutenção da Iteração Parte 02

Tela de Manutenção De Artefato - DV6.

S2A4 - Sistema de Apoio a Artefatos para Projetos Ágeis

S2A4

Sistema de Apoio a Artefatos para Projetos Ágeis

Realizar Upload Rápido

Projeto

Iteração

Artefato

Palavras Chave

Figura 43 - Protótipo da Tela de Manutenção de Artefato

Tela de Acesso a Biblioteca DV7.

S2A4 - Sistema de Apoio a Artefatos para Projetos Ágeis

S2A4

Sistema de Apoio a Artefatos para Projetos Ágeis

Biblioteca

Selecione um Projeto

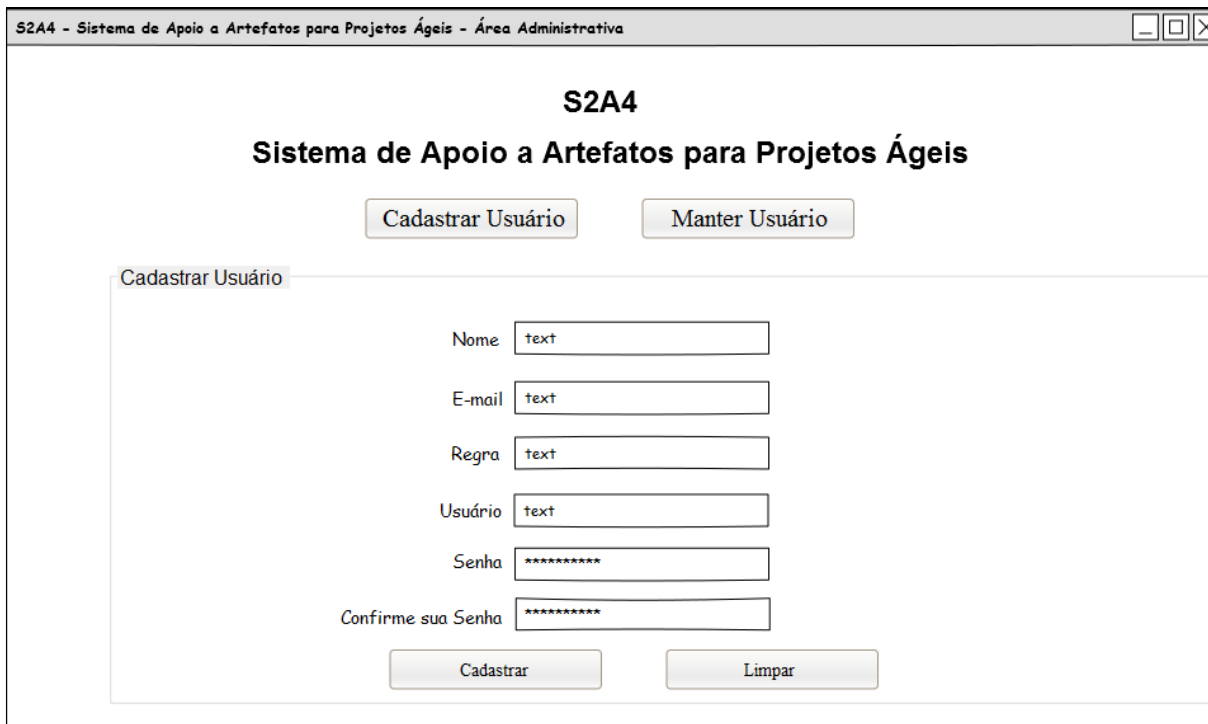
	Projeto	Product Owner	Data Início	Data Fim
<input type="radio"/>	Projeto 01	PO 01	01/01/2016	31/01/2016
<input type="radio"/>	Projeto 02	PO 02	01/01/2016	31/01/2016
<input checked="" type="radio"/>	Projeto 03	PO 02	01/01/2016	31/01/2016

Artefatos Relacionados

Projeto	Iteração	Artefato	Palavras Chave	Download	Excluir	Alterar
Projeto 03	I01	Definição de Arquitetura	Arquitetura	<input type="button" value="Download"/>	<input type="button" value="Excluir"/>	<input type="button" value="Alterar"/>
Projeto 03	I02	Diagrama de Casos de Uso	UML, Casos de Uso	<input type="button" value="Download"/>	<input type="button" value="Excluir"/>	<input type="button" value="Alterar"/>
Projeto 03	I03	Foto do Kanban	Scrum, Kanban, Taskboard	<input type="button" value="Download"/>	<input type="button" value="Excluir"/>	<input type="button" value="Alterar"/>

Figura 44 - Protótipo da Tela de Acesso a Biblioteca

Tela de Cadastro De Usuário DV8.



S2A4 - Sistema de Apoio a Artefatos para Projetos Ágeis - Área Administrativa

S2A4

Sistema de Apoio a Artefatos para Projetos Ágeis

Cadastrar Usuário Manter Usuário

Cadastrar Usuário

Nome

E-mail

Regra

Usuário

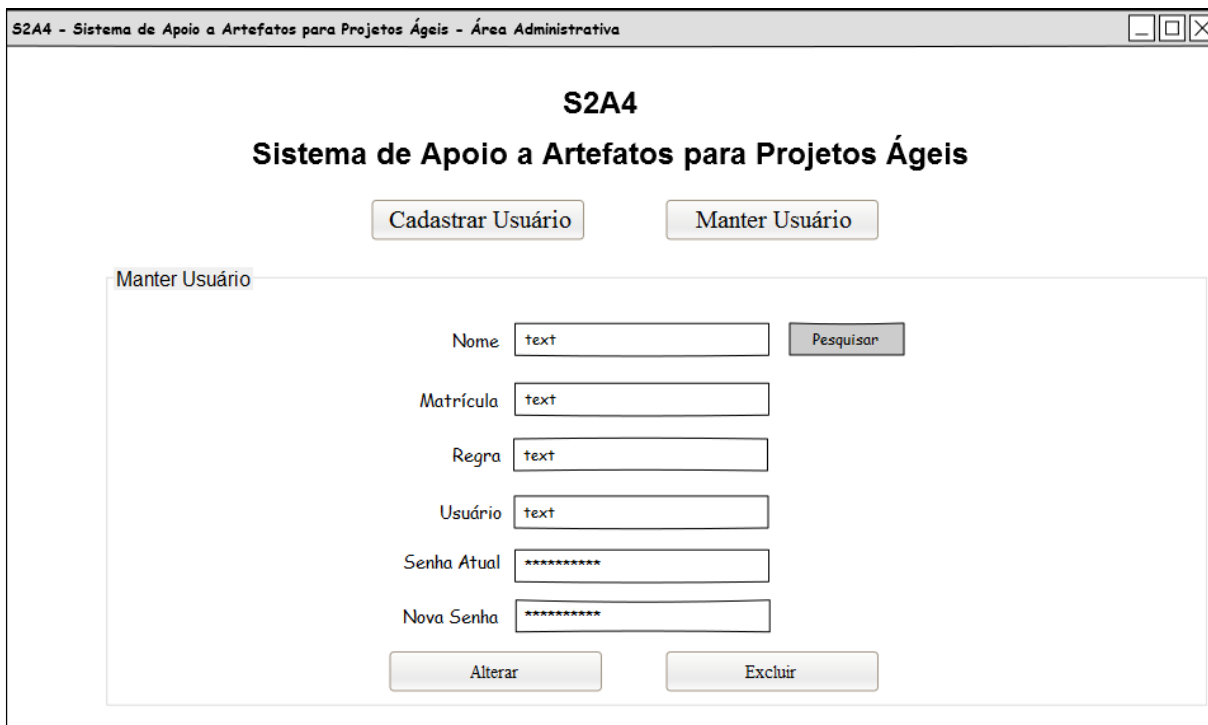
Senha

Confirme sua Senha

Cadastrar Limpar

Figura 45 - Protótipo da Tela de Cadastro De Usuário

Tela de Manutenção de Usuário - DV9.



S2A4 - Sistema de Apoio a Artefatos para Projetos Ágeis - Área Administrativa

S2A4

Sistema de Apoio a Artefatos para Projetos Ágeis

Cadastrar Usuário Manter Usuário

Manter Usuário

Nome

Matrícula

Regra

Usuário

Senha Atual

Nova Senha

Alterar Excluir

Figura 46 - Protótipo da Tela de Manutenção de Usuário

APÊNDICE H - ESPECIFICAÇÃO DOS CASOS DE USO

UC001 – Realizar Login

Descrição

Neste caso de uso o ator deverá realizar a entrada no sistema.

DataView

DV1 – Realizar Login.

DV2 – Home.

DV8 – Cadastrar Usuário.

DV10 – Parâmetros: entidade Pessoa.

Pré-Condições

O usuário deverá estar previamente cadastrado no sistema conforme caso de uso UC008 – Cadastrar Usuário.

Pós-Condições

O usuário deverá entrar no ambiente de utilização do sistema S2A4 Projetos Ágeis.

Ator Primário

Usuário.

Fluxo de Eventos Principal

1. O sistema carrega a tela DV1 – Realizar *Login*.
2. O usuário informa preenche os campos “Usuário” e “Senha”.
3. O usuário pressiona o botão “Entrar” (A1).
4. O sistema consiste os campos obrigatórios (E1) (R1).
5. O sistema consiste os dados informados (E2) (R2).
6. O sistema carrega a tela DV2 – Home (A2).
7. Fim do Caso de Uso.

Fluxo de Eventos Alternativo

A1 – Alterar Senha

1. O usuário pressiona o botão “ Esqueceu sua Senha? ”
2. O sistema envia um e-mail para o usuário (R3).
3. Fim do Caso de Uso.

A2 – Carregar Tela para o Perfil Administrador

1. O sistema carrega a tela DV3 – Cadastrar Usuário.
2. O sistema chama o caso de uso UC008 – Cadastrar Usuário.
3. Fim do Caso de Uso.

Fluxos de Exceção

E1 – O sistema emite uma mensagem com o conteúdo “Necessário informar os campos Usuário e Senha”.

E2 – O sistema emite uma mensagem com o conteúdo “Usuário ou Senha informados não existem. Por favor, tente novamente.”.

UC002 – Cadastrar Projeto

Descrição

Neste caso de uso um projeto deve ser criado na base de dados do sistema, para que artefatos sejam incluídos ou associados a uma de suas fases.

DataView

DV3 – Cadastrar Projeto.

Pré-Condições

O usuário deve estar consistido no sistema, conforme o caso de uso UC001 – Realizar *Login*.

Pós-Condições

Um novo projeto deve ser cadastrado na base de dados do sistema.

Ator Primário

Usuário.

Fluxo de Eventos Principal

1. O sistema consiste o usuário do sistema (RN1) (DV4).
2. O sistema carrega o campo “Responsável” (RN2).
3. O sistema apresenta a tela DV5 – Cadastrar Projeto.
4. O usuário informa os dados necessários.
5. O usuário pressiona o botão cadastrar (A1).
6. O sistema consiste os campos obrigatórios (RN2) (E1).
7. O sistema grava na base de dados o projeto (RN3).
8. O sistema apresenta uma mensagem de status da operação (RN4).
9. Fim do caso de uso.

Fluxo de Eventos Alternativo**A1 – Limpar Campos**

O usuário pressiona o botão limpar.

O sistema limpa os campos da tela DV5 – Cadastrar Projeto.

O sistema retorna ao passo 3 do fluxo principal.

Fluxos de Exceção

E1 – Campos obrigatórios não informados. Exibir a mensagem “Favor preencher os campos obrigatórios”.

UC003 – Manter Projeto**Descrição**

Este caso de uso tem como objeto alterar os dados de um projeto, bem como possibilitar algumas operações como realizar upload de artefato e manter iteração.

DataView

DV4 – Manter Projeto.

DV11 – Entidade Projeto.

Pré-Condições

O usuário deve estar consistido no sistema, conforme o caso de uso UC001 – Realizar *Login*. Deve haver ao menos um (1) projeto cadastrado na tabela Projeto.

Pós-Condições

Um projeto deve ter sido alterado na base de dados do sistema.

Ator Primário

Usuário.

Fluxo de Eventos Principal

1. O sistema consiste o usuário do sistema (RN1) (DV4).
2. O sistema carrega o campo “Responsável” (RN2).
3. O sistema apresenta a tela DV6 – Manter Projeto.
4. O usuário informa um projeto.
5. O usuário pressiona o botão “Pesquisar”.
6. O sistema busca o projeto informado (RN3).
7. O sistema preenche os campos da tela com os dados do projeto (RN4) (E1).
8. O usuário altera os campos necessários.
9. O usuário pressiona o botão “Alterar” (A1) (A2) (A3).
10. O sistema valida os campos obrigatórios (RN5).
11. O sistema grava as informações (RN6).
12. O sistema apresenta a mensagem de status da operação (RN7).
13. Fim do Caso de Uso.

Fluxo de Eventos Alternativo**A1 – Botão Limpar**

O usuário pressiona o botão “Limpar”.

O sistema limpa os campos da tela.

O sistema retorna para o passo 4 do fluxo principal.

A2 – Realizar Upload

O usuário pressiona o botão “Realizar Upload”.

O sistema chama o caso de uso UC004 – Manter Artefato.

Fim do Caso de Uso.

A3 – Manter Iteração

O usuário pressiona o botão “Manter Iteração”.

O sistema chama o caso de uso UC005 – Manter Iteração.

Fim do Caso de Uso.

Fluxos de Exceção

E1 – Campos obrigatórios não informados. Exibir a mensagem “Favor preencher os campos obrigatórios”.

UC004 – Manter Artefato

Descrição

Este caso de uso é destinado ao upload de novos artefatos para o sistema.

DataView

DV6 – Manter Artefato.

Pré-Condições

O usuário deve estar consistido no sistema, conforme o caso de uso UC001 – Realizar *Login*. Deve haver ao menos um (1) projeto cadastrado na tabela Projeto.

Pós-Condições

Um artefato deve ser criado e associado a um projeto ou iteração.

Ator Primário

Usuário.

Fluxo de Eventos Principal

1. O sistema recebe os parâmetros enviados pela DV7 – Entidade Projeto.
2. O sistema preenche o campo “Projeto” (RN1).
3. O sistema busca as iterações do projeto (RN2).
4. O sistema monta o combo-box “Iteração”.
5. O sistema apresenta a tela DV8 – Manter Artefato.
6. O usuário seleciona a iteração.
7. O usuário preenche os campos “Artefato” e “Palavras Chave”.
8. O usuário pressiona o botão “Carregar Arquivo”.

9. O sistema apresenta a seleção de arquivos pessoais.
10. O usuário seleciona o arquivo.
11. O usuário pressiona o botão “Salvar”.
12. O sistema consiste os campos obrigatórios (RN3) (E1) (E2).
13. O sistema grava o artefato selecionado (RN4).
14. O sistema apresenta uma mensagem de aviso (RN5).
15. O sistema retorna ao caso de uso anterior.

Fluxo de Eventos Alternativo

N/A.

Fluxos de Exceção

E1 – Exibir a mensagem “Preencher campos obrigatórios”.

E2 – Exibir a mensagem “Selecionar ao menos 1 arquivo”.

UC005 – Manter Iteração

Descrição

Este caso de uso deverá manter uma ou mais iterações que um projeto possa ter.

DataView

DV5 – Manter Iteração.

Pré-Condições

O usuário deve estar consistido no sistema, conforme o caso de uso UC001 – Realizar *Login*. Deve haver ao menos um (1) projeto cadastrado na tabela Projeto.

Pós-Condições

Uma iteração deverá ter sido criada ou alterada com sucesso.

Ator Primário

Usuário.

Fluxo de Eventos Principal

1. O sistema recebe os parâmetros do DV7 – Entidade Projeto.
2. O sistema carrega as iterações relacionadas ao projeto (RN1).
3. O sistema carrega os artefatos ligados a iteração do projeto (RN2).
4. O sistema monta a tabela de Iterações do projeto.
5. O sistema apresenta a tela DV9 – Manter Iteração.
6. O usuário preenche os campos “Iteração e Observação” (A1)(A2).
7. O usuário pressiona o botão salvar.
8. O sistema consiste os campos obrigatórios (RN3) (E1).
9. O sistema grava as informações na base de dados (RN4)
10. O sistema apresenta uma mensagem de aviso (RN5).
11. Fim do caso de Uso.

Fluxo de Eventos Alternativo

A1 – Incluir Artefato

1. O usuário informa os campos “Artefato” e “Palavras Chave”.
2. O usuário pressiona o botão “Carregar Arquivo”.
3. O usuário seleciona o arquivo desejado.
4. O usuário pressiona o botão “Gravar”.
5. O sistema consiste os campos obrigatórios (RN6) (E1).
6. O sistema grava os dados na base de dados (RN7)
7. O sistema apresenta uma mensagem de aviso (RN8).
8. Fim do caso de uso.

A2 – Realizar Download de Artefato

1. O usuário pressiona o botão “Download” da tabela de projetos (A3) (A4).
2. O sistema busca o arquivo selecionado (RN9).
3. O sistema apresenta o arquivo selecionado.
4. Fim do Caso de Uso.

A3 – Atualizar Artefato

1. O usuário pressiona o botão “Alterar” da tabela de Projetos.
2. O usuário seleciona o arquivo a ser alterado.

3. O sistema recebe o arquivo.
4. O sistema apresenta uma mensagem de confirmação.
5. O usuário aceita a exclusão.
6. O sistema altera na base de dados o artefato selecionado.
7. Fim do Caso de Uso.

A4 – Excluir Artefato

1. O usuário pressiona o botão “Excluir”.
2. O sistema apresenta uma mensagem de confirmação.
3. O usuário aceita a exclusão.
4. O sistema realizar a deleção do artefato da base de dados.
5. Fim do Caso de Uso.

Fluxos de Exceção

E1 – Exibir a mensagem “Favor informar os campos obrigatórios”.

UC006 – Manter Biblioteca

Descrição

Neste caso de uso, operações na tela biblioteca podem ser realizadas.

DataView

DV7 – Manter Biblioteca.

Pré-Condições

O usuário deve estar consistido no sistema, conforme o caso de uso UC001 – Realizar *Login*. Deve haver ao menos um (1) projeto cadastrado na tabela Projeto e um Artefato cadastrados no sistema.

Pós-Condições

Operações de download, exclusão ou alteração de artefato, iteração ou projeto devem ser realizadas.

Ator Primário

Usuário.

Fluxo de Eventos Principal

1. O sistema carrega os projetos da base de dados (RN1).
2. O sistema monta a tabela de Projetos.
3. O sistema apresenta a tela DV10 – Manter Biblioteca
4. O usuário seleciona o projeto desejado.
5. O sistema carrega os artefatos e iterações da base de dados (RN2).
6. O sistema monta a tabela de Artefatos (E1).
7. O usuário pressiona o botão “Download” (A1) (A2).
8. O sistema carrega os artefatos selecionado da base de dados (RN3).
9. O sistema realizar o download para o file local selecionado pelo usuário.
10. Fim do Caso de Uso.

Fluxo de Eventos Alternativo**A1 – Botão Alterar Pressionado**

1. O usuário pressiona o botão “Alterar”.
2. O sistema carrega o novo artefato selecionado pelo usuário.
3. O sistema exibe uma mensagem de aviso (RN4).
4. O usuário aceita a alteração.
5. O sistema altera na base de dados o artefato selecionado (RN5).
6. Fim do Caso de Uso.

A2 – Botão Excluir Pressionado

1. O usuário pressiona o botão “Excluir”.
2. O sistema exibe uma mensagem de aviso (RN4).
3. O usuário aceita a exclusão.
4. O sistema deleta da base de dados o artefato selecionado (RN6).
5. Fim do Caso de Uso.

Fluxos de Exceção

E1 – Nenhum artefato ou iteração cadastrada para o projeto, exibir a mensagem “Não há uma iteração ou artefato cadastrados para o projeto”.

UC007 – Cadastrar Usuário

Descrição

Neste caso de uso o administrador poderá cadastrar um Novo Usuário

DataView

DV8 – Cadastrar Usuário.

Pré-Condições

O usuário deve estar consistido no sistema, conforme o caso de uso UC001 – Realizar *Login* e possuir o perfil “ADM”.

Pós-Condições

Um novo usuário deverá estar cadastrado na base de dados do sistema.

Ator Primário

Administrador.

Fluxo de Eventos Principal

1. O sistema carrega os perfis de usuários cadastrados na base de dados (RN1).
2. O sistema monta o combo-box Perfil com os dados dos perfis.
3. O sistema apresenta a tela DV11 – Cadastrar Usuário.
4. O administrador preenche os campos da tela.
5. O administrador pressiona o botão “Salvar” (A1).
6. O sistema consiste os campos obrigatórios (RN2) (E1).
7. O sistema grava os dados na base de dados (RN3).
8. O sistema apresenta uma mensagem de aviso (RN4).
9. Fim do Caso de Uso.

Fluxo de Eventos Alternativo

A1 – Limpar Campos

1. O administrador pressiona o botão “Limpar”.
2. O sistema limpa os campos da tela.
3. O sistema volta ao passo 4 do fluxo principal.

Fluxos de Exceção

E1 – Campos obrigatórios não preenchidos “Favor preencher todos os campos”.

UC008 – Manter Usuário

Descrição

Neste caso de uso o administrador poderá alterar Usuário

DataView

DV9 – Manter Usuário.

Pré-Condições

O usuário deve estar consistido no sistema, conforme o caso de uso UC001 – Realizar *Login* e possuir o perfil “ADM”. Um usuário deve estar cadastrado no sistema.

Pós-Condições

Um usuário deverá ter sido alterado na base de dados do sistema.

Ator Primário

Administrador.

Fluxo de Eventos Principal

1. O sistema carrega os perfis de usuários cadastrados na base de dados (RN1).
2. O sistema monta o combo-box Perfil com os dados dos perfis.
3. O sistema apresenta a tela DV11 – Cadastrar Usuário.
4. O administrador preenche o nome do usuário.
5. O administrador pressiona o botão “Pesquisar”.
6. O sistema busca o usuário cadastrado no sistema (RN2).
7. O sistema preenche todos os campos da tela.
8. O administrador altera os campos da tela.
9. O administrador pressiona o botão “Salvar” (A1).
10. O sistema consiste os campos obrigatórios (RN3) (E1).

- 11.O sistema grava os dados na base de dados (RN4).
- 12.O sistema apresenta uma mensagem de aviso (RN5).
- 13.Fim do Caso de Uso.

Fluxo de Eventos Alternativo

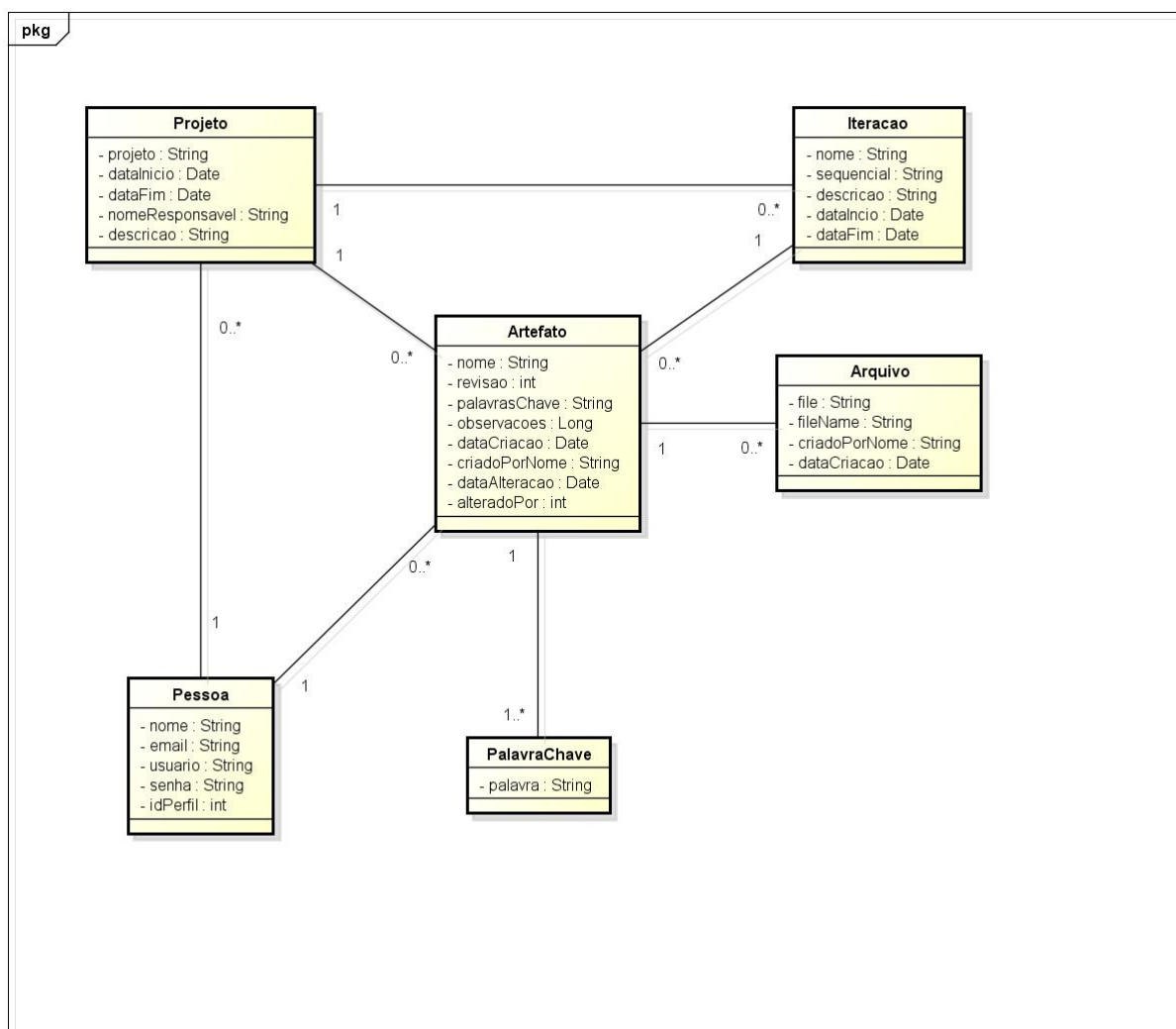
A1 – Excluir Usuário

1. O administrador pressiona o botão “Excluir”.
2. O sistema deleta o usuário da base de dados.
3. O sistema volta ao passo 4 do fluxo principal.

Fluxos de Exceção

- E1 – Campos obrigatórios não preenchidos “Favor preencher todos os campos”.

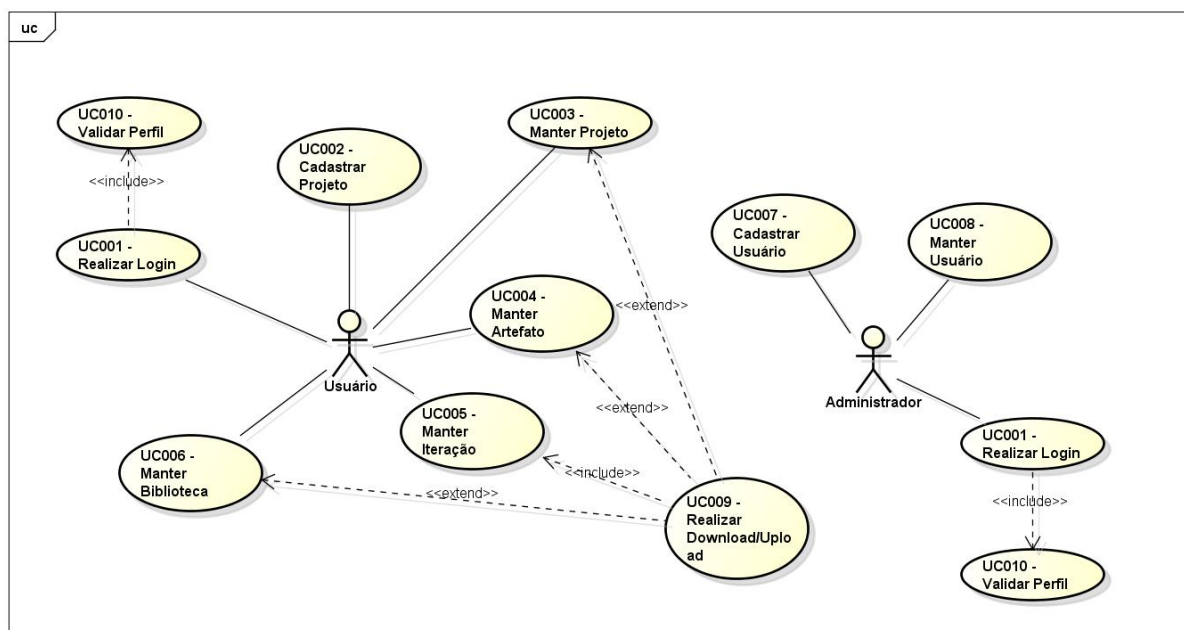
APÊNDICE I - DIAGRAMA DE CLASSES COM ATRIBUTOS



powered by Astah

Figura 47 - Diagrama de Classes com Atributos

APÊNDICE J - DIAGRAMA DE CASOS DE USO DETALHADO



powered by Astah

Figura 48 - Diagrama de Casos de Uso Detalhado

APÊNDICE K - DIAGRAMAS DE SEQUÊNCIA

DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA – REALIZAR LOGIN

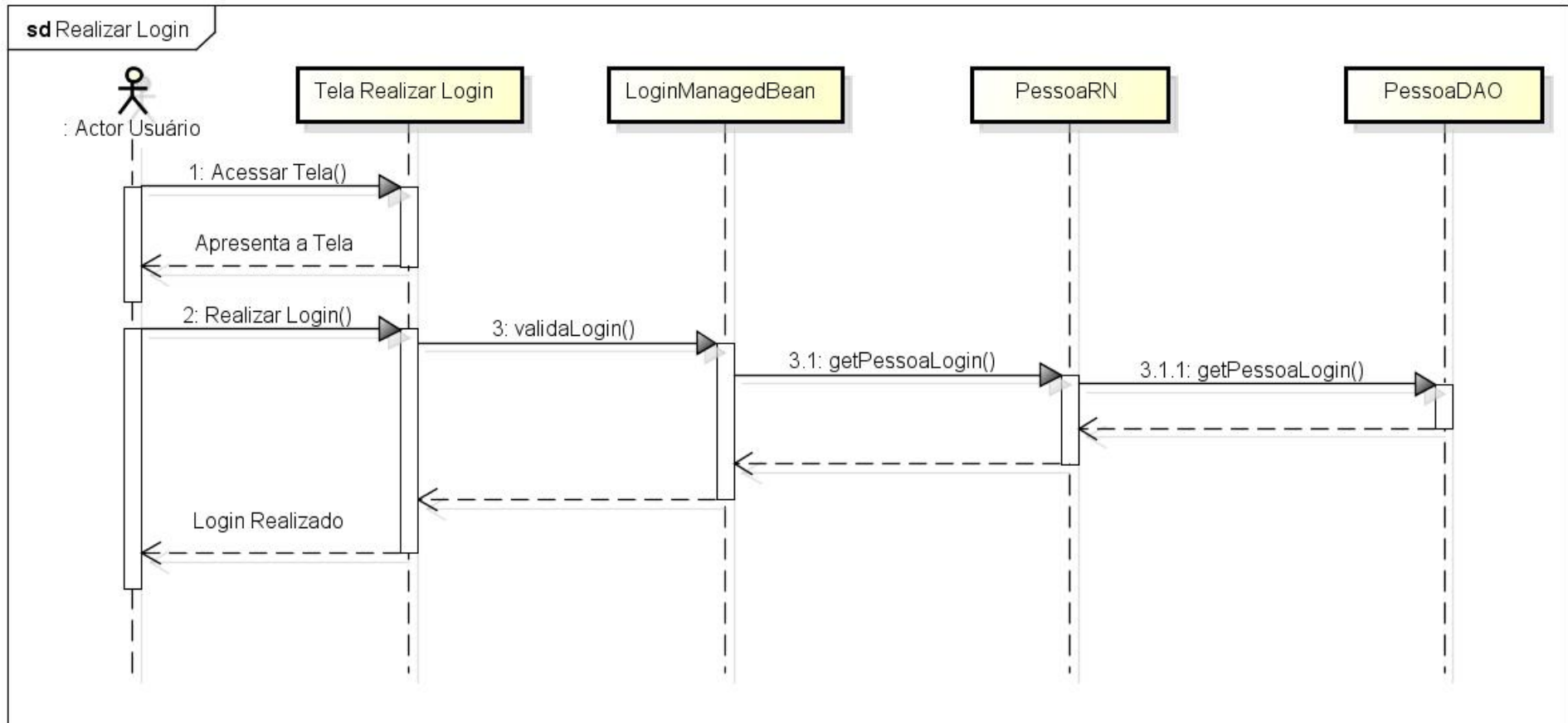
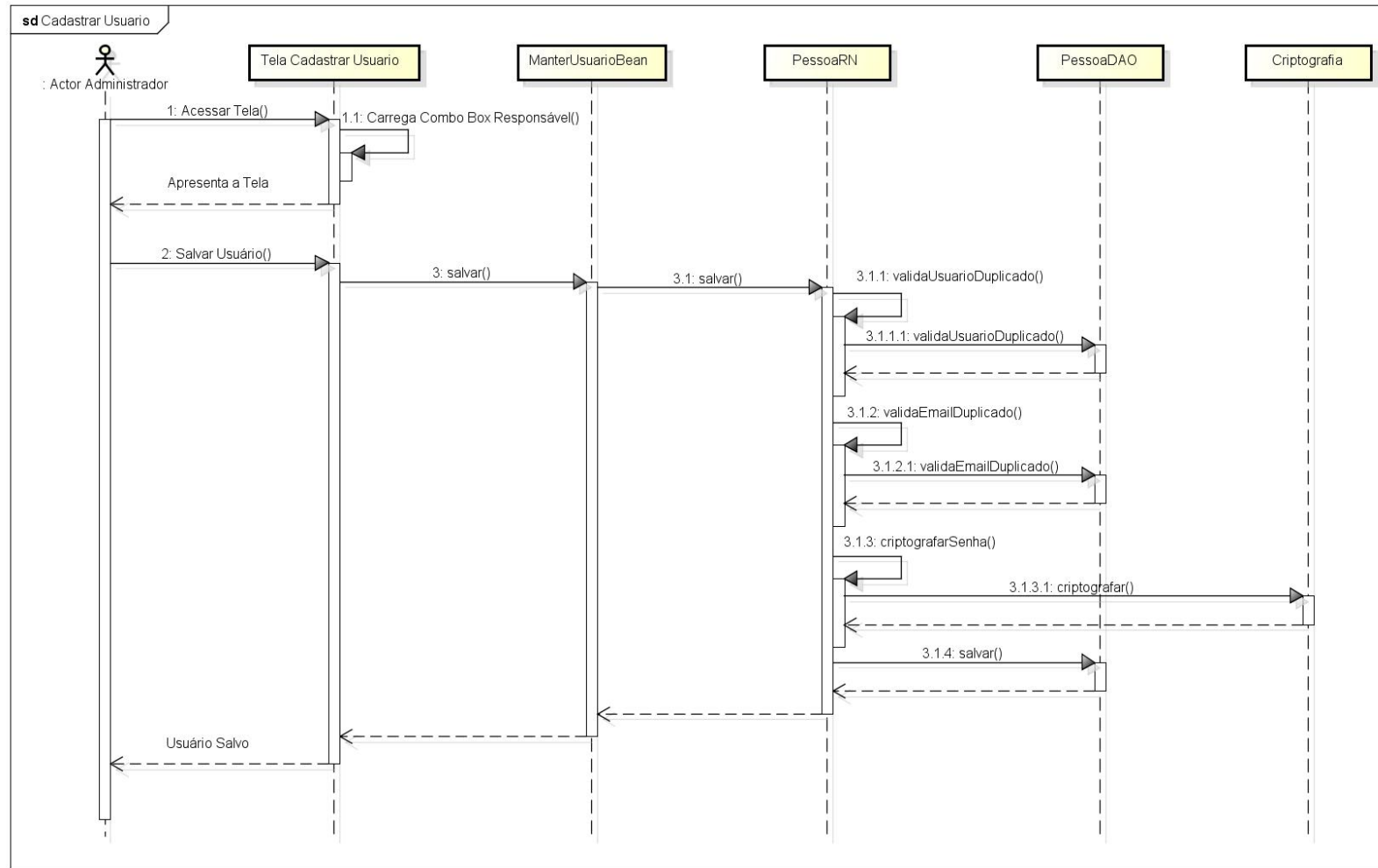


Figura 49 - DS Realizar Login

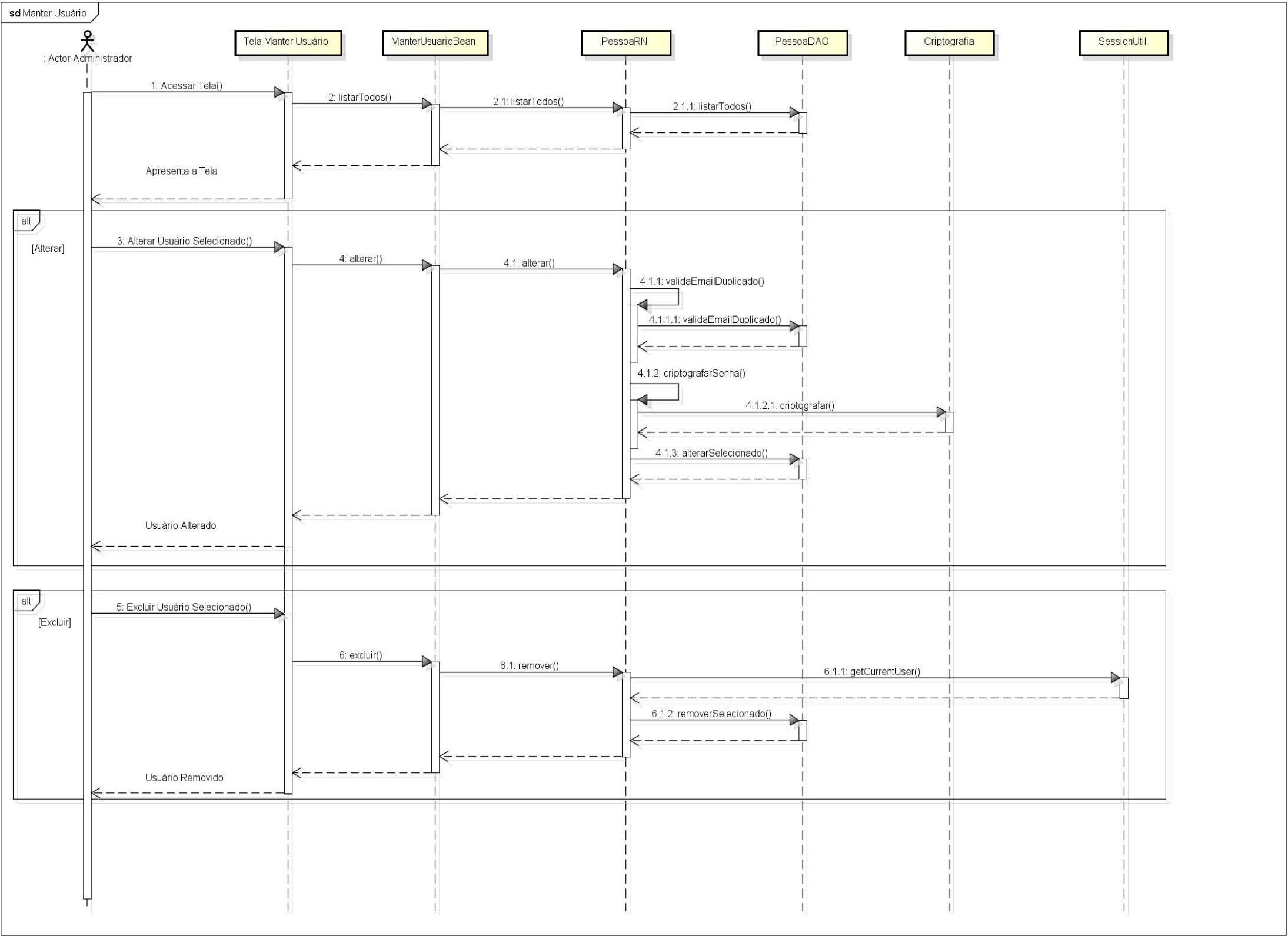
DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA – CADASTRAR USUÁRIO



powered by Astah

Figura 50 – DS Cadastrar Usuário

DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA – MANTER USUÁRIO



powered by Astah

Figura 51 - DS Manter Usuário

DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA – CADASTRAR PROJETO

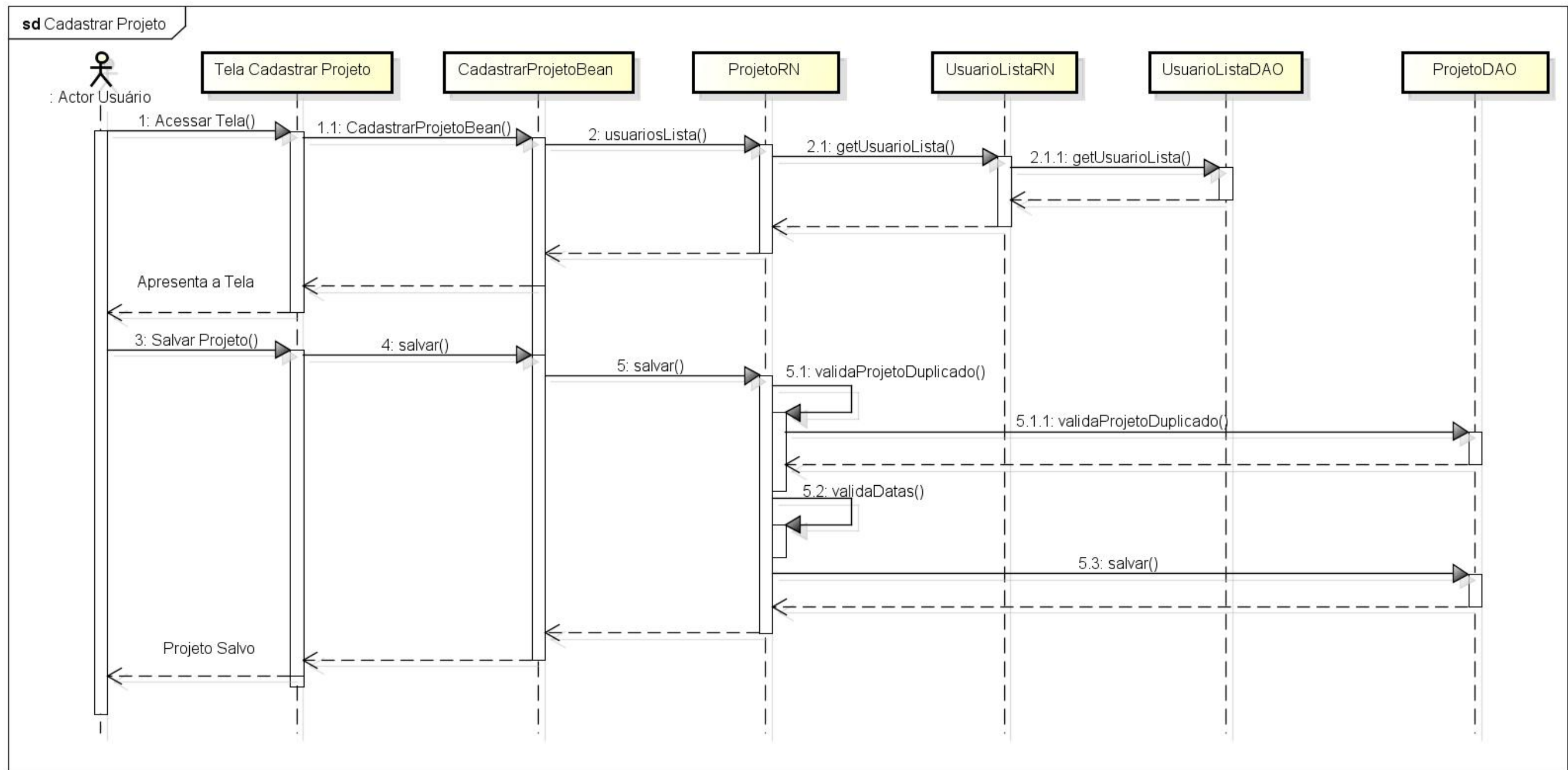


Figura 52 - DS Cadastrar Projeto

DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA – MANTER PROJETO

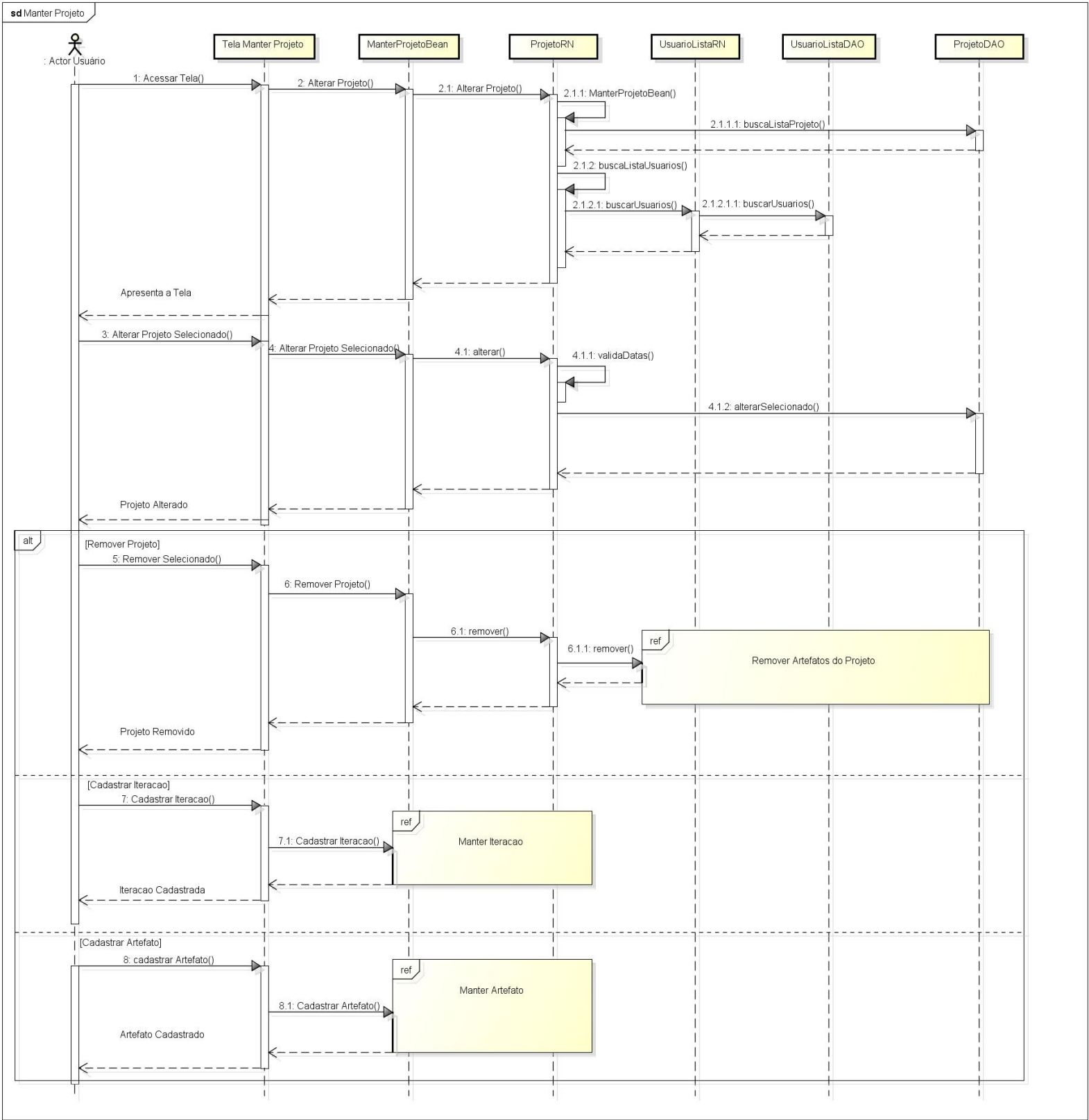


Figura 53 - DS Manter Projeto

DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA – MANTER ITERAÇÃO

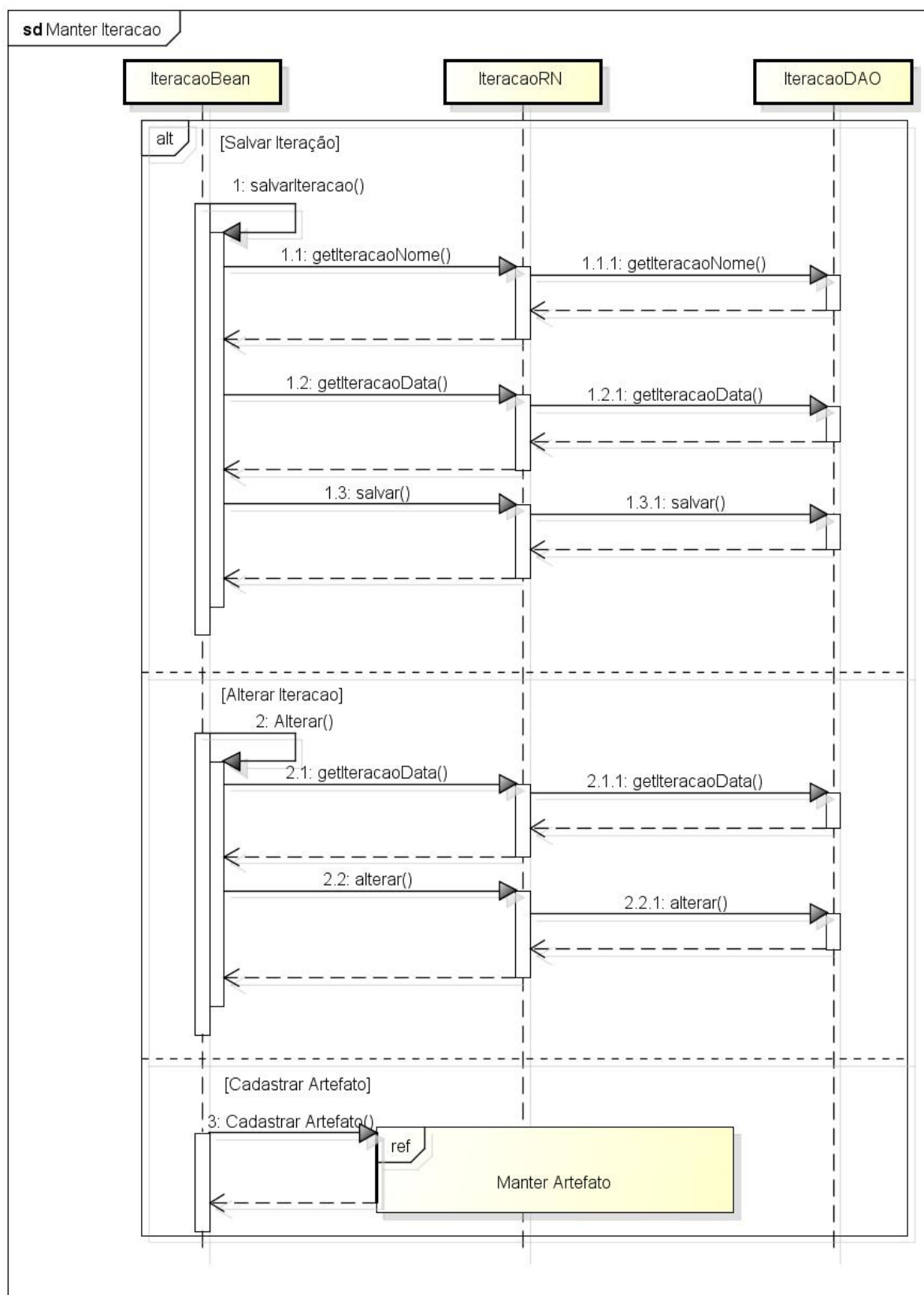


Figura 54 - DS Manter Iteração

DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA – MANTER ARTEFATO

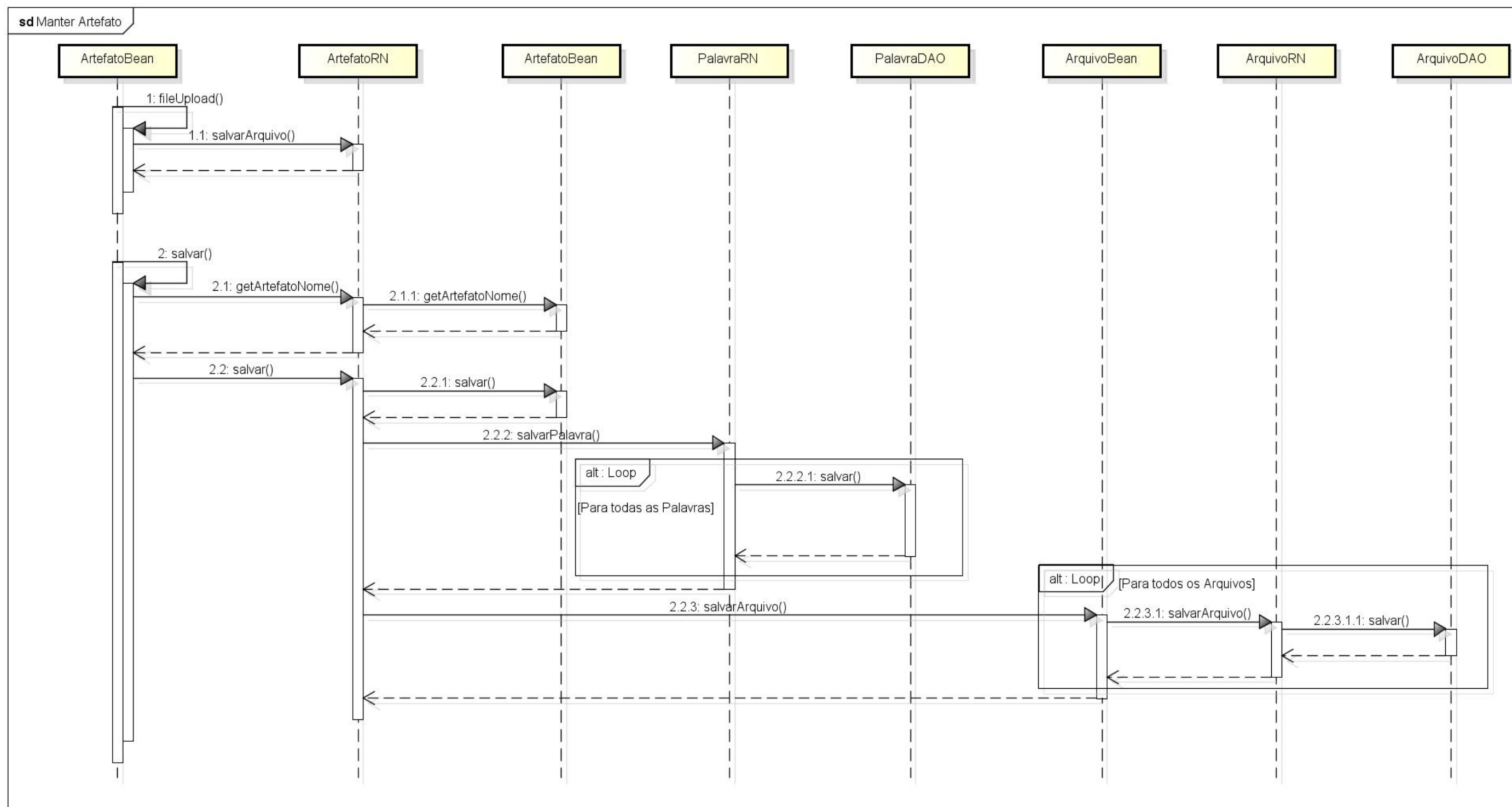


Figura 55 - DS Manter Artefato

DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA – REMOVER ARTEFATOS

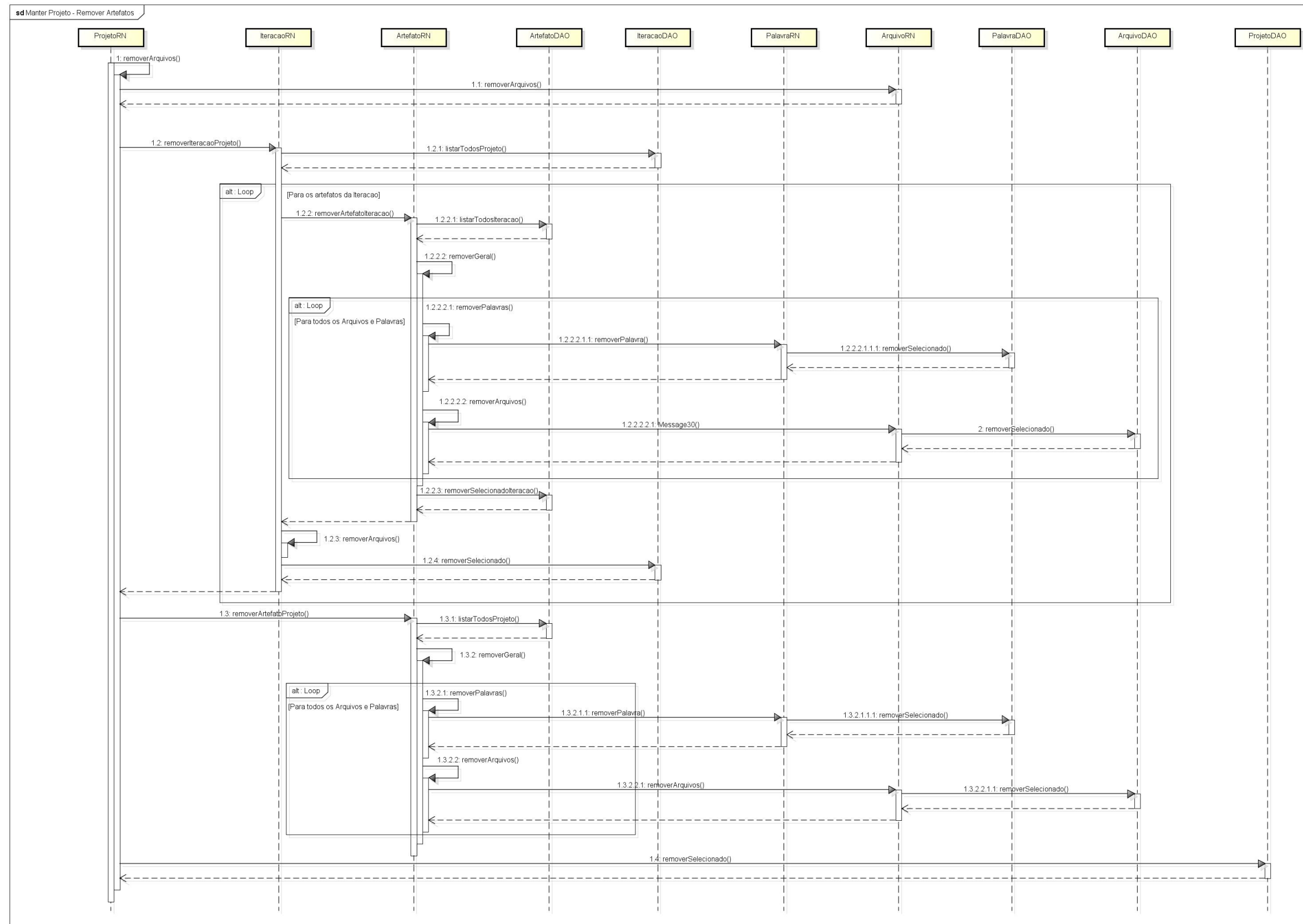
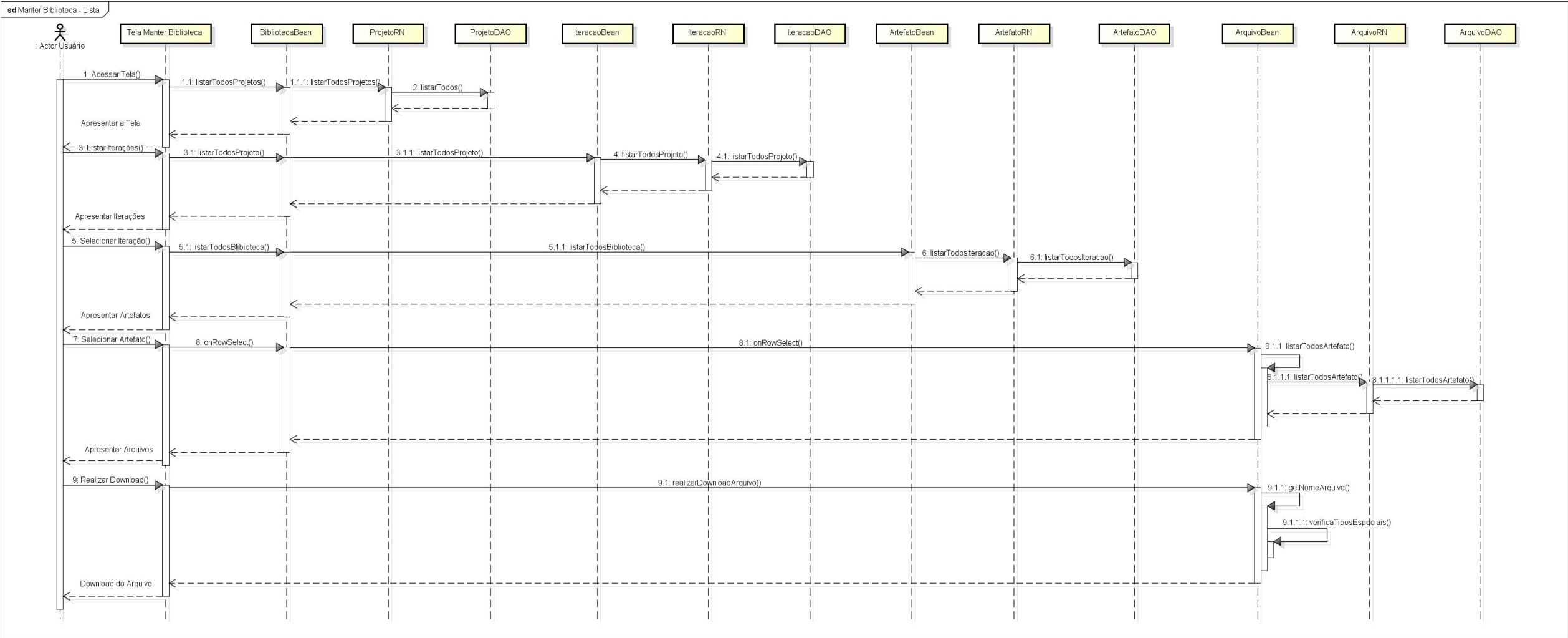


Figura 56 - DS Remover Artefato

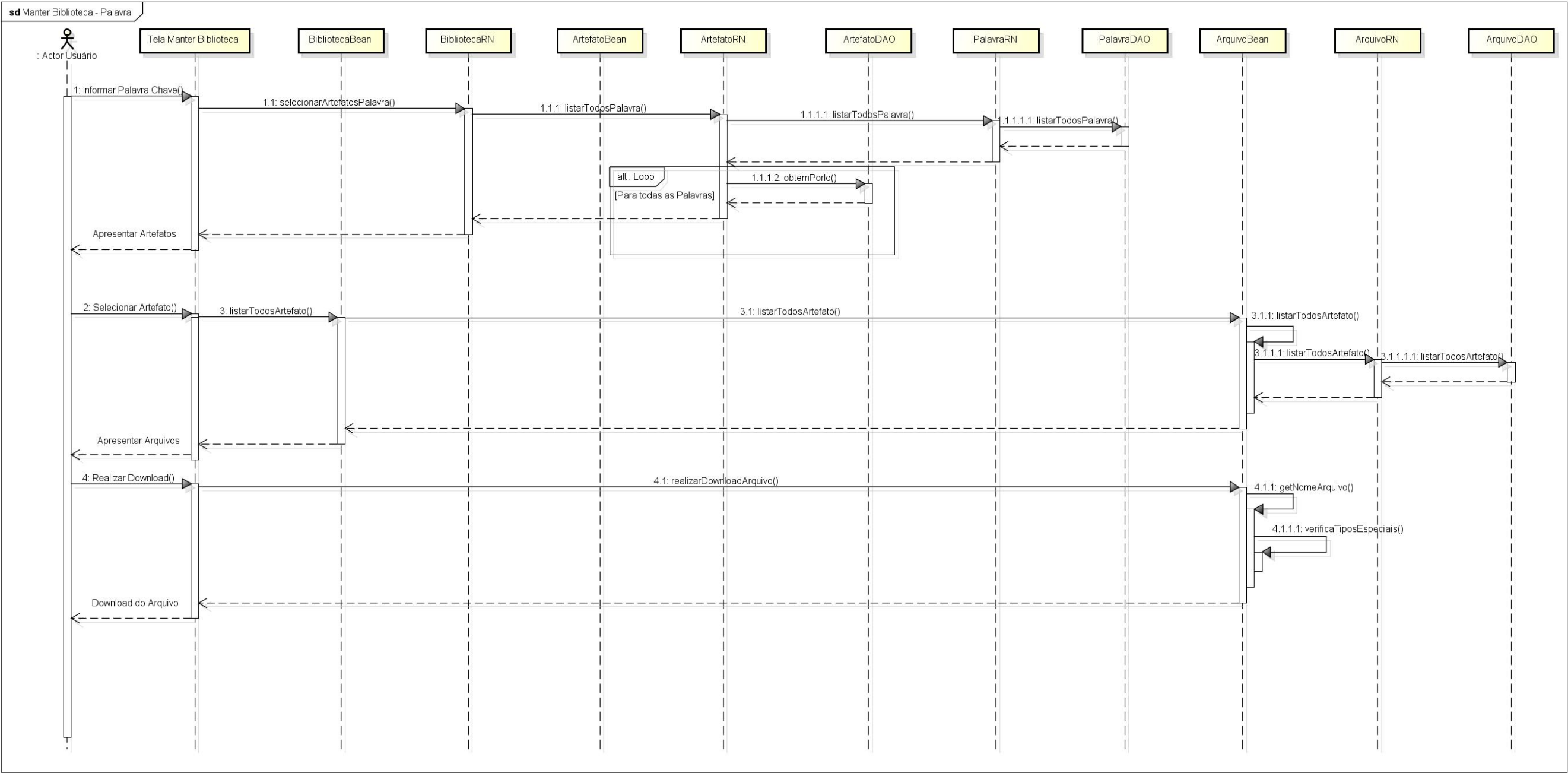
DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA – BIBLIOTECA – PESQUISA POR PROJETO



powered by Astah

Figura 57 - DS Biblioteca – Pesquisa por projeto

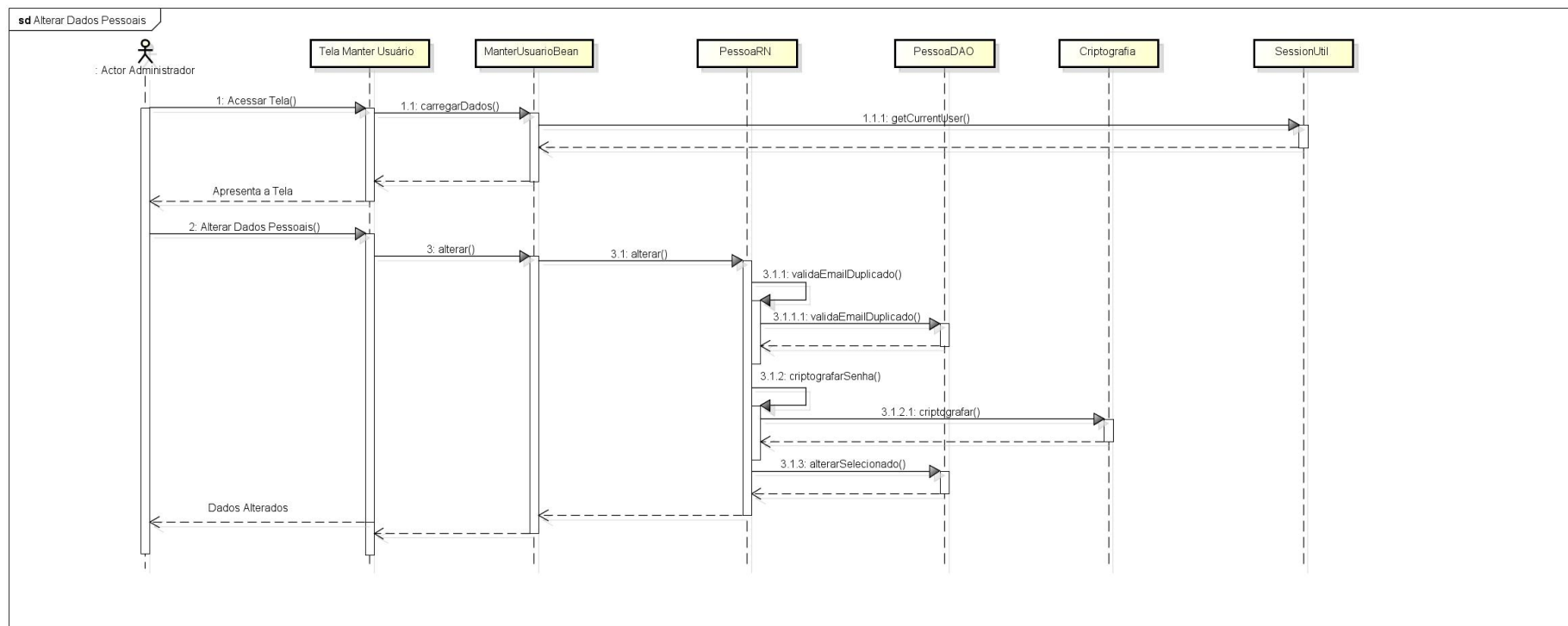
DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA – BIBLIOTECA – PESQUISA POR PALAVRA CHAVE



powered by Astah

Figura 58 - DS Biblioteca – Pesquisa por palavra chave

DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA – ALTERAR DADOS PESSOAIS



powered by Astah

Figura 59 - DS Alterar Dados Pessoais

APÊNDICE L - DIAGRAMA DE CLASSES DE IMPLEMENTAÇÃO

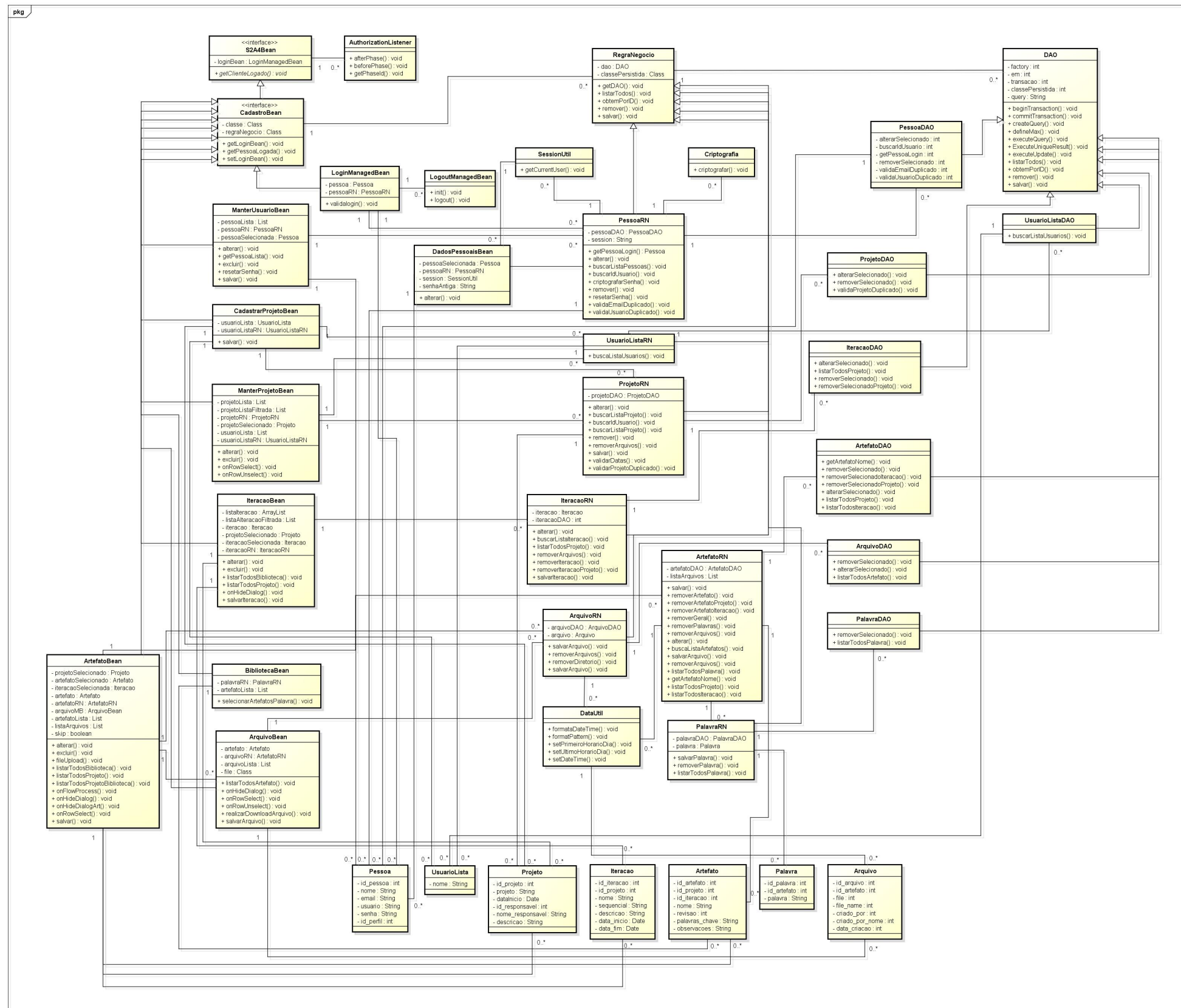


Figura 60 - Diagrama de Classes com Métodos e Atributos

APÊNDICE M - MODELO FÍSICO DE DADOS

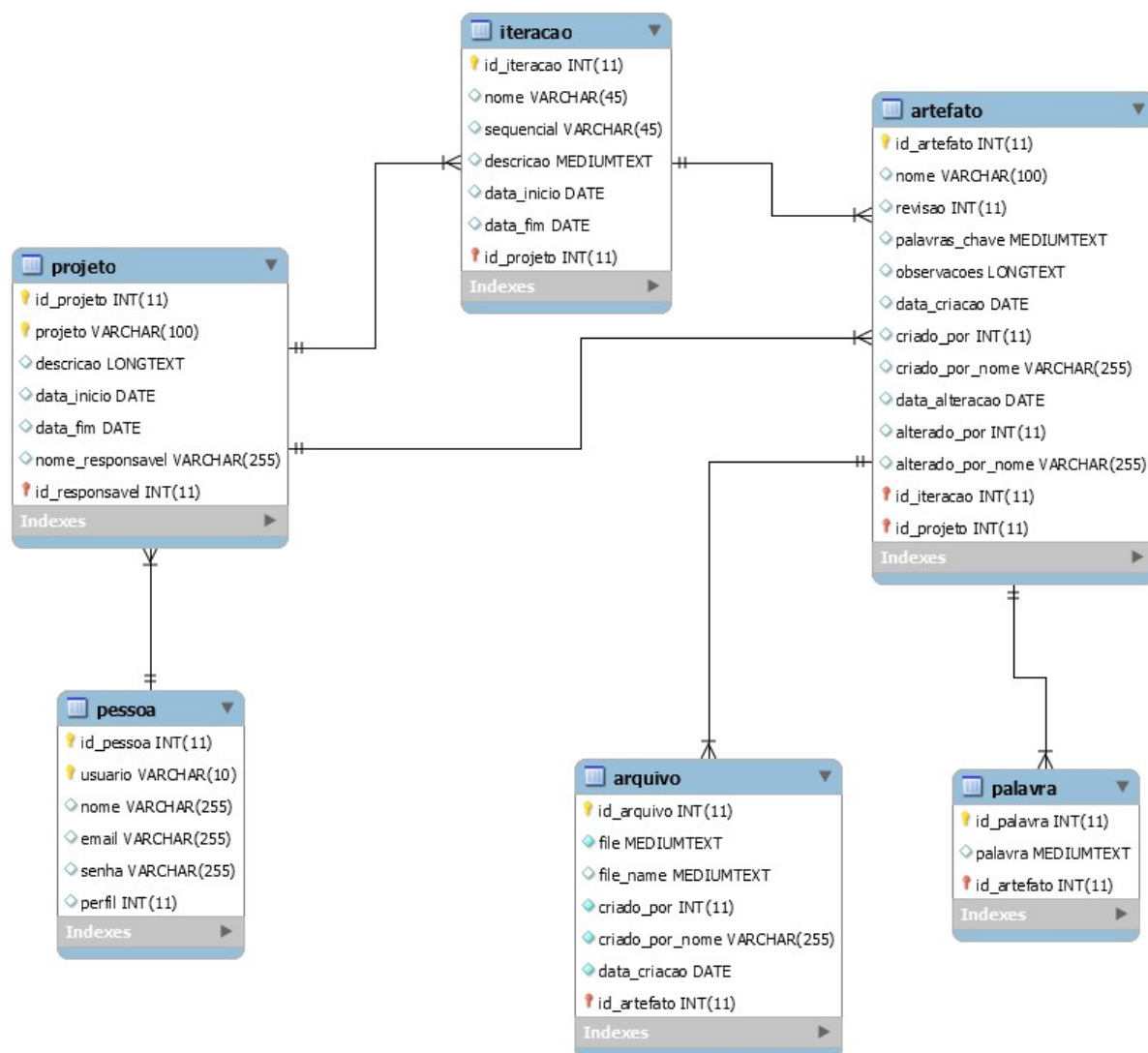


Figura 61 - Modelo Físico de Banco de Dados

APÊNDICE N - PLANO DE TESTES

1. INTRODUÇÃO

O projeto do sistema S2A4 ou Sistema de Apoio a Artefatos serve como uma biblioteca para armazenamento de artefatos gerados durante um projeto ágil. Também é um repositório pós projeto para a reutilização de artefatos.

Neste plano de testes é apresentado como foram realizados os testes do sistema, quais as estratégias e ferramentas. Os testes do sistema S2A4 foram realizados ao final de cada ciclo de desenvolvimento de caso de uso. Com isso ao final, nos testes integrados, boa parte das funcionalidades já estavam com seus testes aprovados.

2. REQUISITOS A SEREM TESTADOS

Os requisitos que serão testados são baseados nos casos de uso. São eles:

- UC001 – Realizar Login;
- UC002 – Cadastrar Projeto;
- UC003 – Manter Projeto;
- UC004 – Manter Artefato;
- UC005 – Manter Iteração;
- UC006 – Manter Biblioteca;
- UC007 – Cadastrar Usuário;
- UC008 – Manter Usuário;
- UC009 – Realizar Download/Upload;
- UC010 – Valida Perfil.

3. ESTRATÉGIAS E FERRAMENTAS DE TESTE

Os testes unitários serão realizados ao término do desenvolvimento de cada caso de uso. Ao final da implementação de todos os casos de uso será realizado os testes integrados no sistema S2A4.

Os testes serão realizados manualmente seguindo o documento de Casos de Teste, para registro dos testes, os resultados deverão ser anexados no documento Log de Testes. Não será utilizado uma ferramenta ou técnica automatizada.

4. EQUIPE E INFRAESTRUTURA

A equipe de testes é formada pelo desenvolvedor do software apresentado Guilherme Trevisani e os resultados e acompanhamento dos resultados dos testes será feito pela Orientadora deste projeto de software Rafaela Mantovani Fontana.

APÊNDICE O - CASO DE TESTES

Tabela 1 - Caso de Teste 001

Caso de Teste N° 001					
Caso de Uso	UC001 - Realizar Login				
Pré-condições	N/A				
Elaborador	Guilherme Trevisani			Data da Elaboração	07/05/2016
Executor	Guilherme Trevisani			Data da Execução	08/10/2016
Status	N°	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultados Esperado
Testado	1	N/A	Entrar com o usuário adm e senha adm2016	Clicar no Botão Realizar Login	O sistema deverá realizar o login e redirecionar a página para o cadastro de usuário no menu de Administração.
Testado	2	N/A	Entrar com o usuário po1 e senha po12016	Clicar no Botão Realizar Login	O sistema deverá realizar o login e redirecionar a página para a tela Home do menu de usuário.

Tabela 2 - Caso de Teste 002

Caso de Teste N° 002					
Caso de Uso	UC002 - Cadastrar Projeto				
Pré-condições	O usuário deverá estar logado no sistema com o perfil de PO ou Team Member				
Elaborador	Guilherme Trevisani			Data da Elaboração	07/05/2016
Executor	Guilherme Trevisani			Data da Execução	08/10/2016
Status	N°	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultados Esperado
Testado	1	O usuário deverá estar logado no sistema com o perfil de PO ou Team Member	Entrar com os dados do Projeto.	Clicar em Salvar	O Projeto deve ser cadastrado na base de dados.
Testado	2	O usuário deverá estar logado no sistema com o perfil de PO ou Team Member	Entrar com os dados do Projeto.	Clicar em Limpar	Os campos da tela devem ser limpos.

Tabela 3 - Caso de Teste 003

Caso de Teste Nº 003					
Caso de Uso	UC003 - Manter Projeto				
Pré-condições	Deverá ter um projeto cadastrado no Sistema.				
Elaborador	Guilherme Trevisani			Data da Elaboração	07/05/2016
Executor	Guilherme Trevisani			Data da Execução	08/10/2016
Status	Nº	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultados Esperado
Testado	1	Deverá ter cadastrado no sistema um Projeto.	Selecionar um Projeto e alterar os dados do projeto.	Clicar em Alterar	O projeto deverá ser alterado na base de dados.
Testado	2	Deverá ter um Projeto cadastrado no Sistema.	Selecionar um Projeto.	Clicar em Excluir	O projeto deverá ser excluir na base dados.

Tabela 4 - Caso de Teste 004

Caso de Teste Nº 004					
Caso de Uso	UC004 - Manter Artefato				
Pré-condições	Deverá ter um projeto cadastrado no Sistema.				
Elaborador	Guilherme Trevisani			Data da Elaboração	07/05/2016
Executor	Guilherme Trevisani			Data da Execução	08/10/2016
Status	Nº	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultados Esperado
Testado	1	Deverá ter cadastrado no sistema um Projeto.	Informar dados do artefato e arquivos para Upload.	Clicar em Salvar Artefato.	O artefato deverá ser cadastrado com sucesso na base de dados.
Testado	2	Deverá ter um Projeto cadastrado no Sistema.	Selecionar um artefato para exclusão.	Clicar em Excluir Artefato	O artefato deverá ser eliminado com sucesso da base de dados.

Tabela 5 - Caso de Teste 005

Caso de Teste Nº 005					
Caso de Uso	UC005 - Manter Iteração				
Pré-condições	Deverá ter um projeto cadastrado no Sistema.				
Elaborador	Guilherme Trevisani			Data da Elaboração	07/05/2016
Executor	Guilherme Trevisani			Data da Execução	08/10/2016
Status	Nº	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultados Esperado
Testado	1	Deverá ter cadastrado no sistema um Projeto.	Informar os dados da Iteração.	Clicar em Cadastrar Iteração.	A iteração deverá ser cadastrada com sucesso.
Testado	2	Deverá ter um Projeto cadastrado no Sistema.	Selecionar uma Iteração.	Clicar em Eliminar a Iteração.	A iteração deverá ser eliminada com sucesso.

Tabela 6 - Caso de Teste 006

Caso de Teste Nº 006					
Caso de Uso	UC006 - Manter Biblioteca				
Pré-condições	Deverá ter um projeto cadastrado no Sistema, uma Iteração e um Artefato.				
Elaborador	Guilherme Trevisani			Data da Elaboração	07/05/2016
Executor	Guilherme Trevisani			Data da Execução	08/10/2016
Status	Nº	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultados Esperado
Testado	1	Deverá ter um projeto cadastrado no Sistema, uma Iteração e um Artefato.	Selecionar o projeto e artefato para download.	Clicar em Realizar Download.	Artefato deverá ser baixado com sucesso.
Testado	2	Deverá ter um projeto cadastrado no Sistema, uma Iteração e um Artefato.	Selecionar o projeto, iteração e artefato para download.	Clicar em Realizar Download.	Artefato deverá ser baixado com sucesso.

Tabela 7 - Caso de Teste 007

Caso de Teste Nº 007					
Caso de Uso	UC007 - Cadastrar Usuário				
Pré-condições	Deverá ter um administrador no sistema.				
Elaborador	Guilherme Trevisani			Data da Elaboração	07/05/2016
Executor	Guilherme Trevisani			Data da Execução	08/10/2016
Status	Nº	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultados Esperado
Testado	1	Deverá ter um administrador no sistema.	Informar os dados do Usuário.	Clicar em Cadastrar Usuário.	Usuário deverá ser cadastrado com sucesso.
Testado	2	Deverá ter um administrador no sistema.	Informar os dados do Usuário.	Clicar em Limpar	Deverá ser limpo os dados da tela Cadastrar Usuário.

Tabela 8 - Caso de Teste 008

Caso de Teste Nº 008					
Caso de Uso	UC008 - Manter Usuário				
Pré-condições	Deverá ter um administrador no sistema.				
Elaborador	Guilherme Trevisani			Data da Elaboração	07/05/2016
Executor	Guilherme Trevisani			Data da Execução	08/10/2016
Status	Nº	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultados Esperado
Testado	1	Deverá ter um administrador no sistema e um usuário cadastrado	Selecionar um usuário.	Clicar em Alterar.	Usuário deverá ser alterado com sucesso.
Testado	2	Deverá ter um administrador no sistema e um usuário cadastrado	Selecionar um usuário.	Clicar em Eliminar.	Usuário deverá ser eliminado com sucesso.

Tabela 9 - Caso de Teste 009

Caso de Teste N° 009					
Caso de Uso	UC009 - Realizar Download/Upload				
Pré-condições	Deverá ter um administrador no sistema.				
Elaborador	Guilherme Trevisani			Data da Elaboração	07/05/2016
Executor	Guilherme Trevisani			Data da Execução	08/10/2016
Status	N°	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultados Esperado
Testado	1	Deverá ter um artefato cadastrado.	Selecionar o artefato e o arquivo para Download.	Clicar em Dowload.	Download deverá ser realizado com sucesso.

APÊNDICE P - LOG DE TESTES

Tabela 10 - Log de Teste 001

Log de Teste Nº 001					
Caso de Uso	UC001 - Realizar Login				
Executor	Guilherme Trevisani			Data da Execução	08/10/2016
Status	Nº	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultados Obtido
Testado	1	N/A	Entrar com o usuário adm e senha adm2016	Clicar no Botão Realizar Login	O sistema realizou o login e redirecionou a página para o cadastro de usuário no menu de Administração.
Testado	2	N/A	Entrar com o usuário po1 e senha po12016	Clicar no Botão Realizar Login	O sistema realizou o login e redirecionou a página para a tela Home do menu de usuário.

Tabela 11 - Log de Teste 002

Log de Teste Nº 002					
Caso de Uso	UC002 - Cadastrar Projeto				
Executor	Guilherme Trevisani			Data da Execução	08/10/2016
Status	Nº	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultados Obtido
Testado	1	O usuário deverá estar logado no sistema com o perfil de PO ou Team Member	Entrar com os dados do Projeto.	Clicar em Salvar	Projeto foi cadastrado na base de dados.
Testado	2	O usuário deverá estar logado no sistema com o perfil de PO ou Team Member	Entrar com os dados do Projeto.	Clicar em Limpar	Dados da tela foram limpos.

Tabela 12 - Log de Teste 003

Log de Teste Nº 003					
Caso de Uso		UC003 - Manter Projeto			
Executor		Guilherme Trevisani			Data da Execução 08/10/2016
Status	Nº	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultados Obtido
Testado	1	Deverá ter cadastrado no sistema um Projeto.	Selecionar um Projeto e alterar os dados do projeto.	Clicar em Alterar	O projeto foi alterado na base de dados.
Testado	2	Deverá ter cadastrado no sistema um Projeto.	Selecionar um Projeto.	Clicar em Excluir	O projeto foi excluído na base dados.

Tabela 13 - Log de Teste 004

Log de Teste Nº 004					
Caso de Uso		UC004 - Manter Artefato			
Executor		Guilherme Trevisani			Data da Execução 08/10/2016
Status	Nº	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultados Obtido
Testado	1	Deverá ter cadastrado no sistema um Projeto.	Informar dados do artefato e arquivos para Upload.	Clicar em Salvar Artefato.	O artefato foi cadastrado com sucesso na base de dados.
Testado	2	Deverá ter cadastrado no sistema um Projeto.	Selecionar um artefato para exclusão.	Clicar em Excluir Artefato	O artefato foi eliminado com sucesso da base de dados.

Tabela 14 - Log de Teste 005

Log de Teste Nº 005					
Caso de Uso		UC005 - Manter Iteração			
Executor		Guilherme Trevisani			Data da Execução 08/10/2016
Status	Nº	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultados Obtido
Testado	1	Deverá ter cadastrado no sistema um Projeto.	Informar os dados da Iteração.	Clicar em Cadastrar Iteração.	A iteração foi cadastrada com sucesso.
Testado	2	Deverá ter cadastrado no sistema um Projeto.	Selecionar uma Iteração.	Clicar em Eliminar a Iteração.	A iteração foi eliminada com sucesso.

Tabela 15 - Log de Teste 006

Log de Teste Nº 006					
Caso de Uso		UC006 - Manter Biblioteca			
Executor		Guilherme Trevisani			Data da Execução 08/10/2016
Status	Nº	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultados Obtido
Testado	1	Deverá ter um projeto cadastrado no Sistema, uma Iteração e um Artefato.	Selecionar o projeto e artefato para download.	Clicar em Realizar Download.	Artefato foi baixado com sucesso.
Testado	2	Deverá ter um projeto cadastrado no Sistema, uma Iteração e um Artefato.	Selecionar o projeto, iteração e artefato para download.	Clicar em Realizar Download.	Artefato foi baixado com sucesso.

Tabela 16 - Log de Teste 007

Log de Teste Nº 007					
Caso de Uso		UC007 - Cadastrar Usuário			
Executor		Guilherme Trevisani			Data da Execução 08/10/2016
Status	Nº	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultados Obtido
Testado	1	Deverá ter um administrador no sistema.	Informar os dados do Usuário.	Clicar em Cadastrar Usuário.	Usuário foi cadastrado com sucesso.
Testado	2	Deverá ter um administrador no sistema.	Informar os dados do Usuário.	Clicar em Limpar	Limpar os dados da tela Cadastrar Usuário.

Tabela 17 - Log de Teste 008

Log de Teste Nº 008					
Caso de Uso		UC008 - Manter Usuário			
Executor		Guilherme Trevisani			Data da Execução 08/10/2016
Status	Nº	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultados Obtido
Testado	1	Deverá ter um administrador no sistema e um usuário cadastrado	Selecionar um usuário.	Clicar em Alterar.	Usuário foi alterado com sucesso.
Testado	2	Deverá ter um administrador no sistema e um usuário cadastrado	Selecionar um usuário.	Clicar em Eliminar.	Usuário foi eliminado com sucesso.

Tabela 18 - Log de Teste 009

Log de Teste Nº 009					
Caso de Uso		UC009 - Realizar Download/Upload			
Executor		Guilherme Trevisani			Data da Execução
					08/10/2016
Status	Nº	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultados Obtido
Testado	1	Deverá ter um artefato cadastrado.	Selecionar o artefato e o arquivo para Download.	Clicar em Dowload.	Download foi realizado com sucesso.